

نموذج ترخيص

أنا الطالب: دعاء علي محمد بدراة أُمِنَح الجامعة الأردنية و / أو من تفوضه ترخيصاً غير حصري دون مقابل بنشر و / أو استعمال و / أو استغلال و / أو ترجمة و / أو تصوير و / أو إعادة إنتاج بأي طريقة كانت سواء ورقية و / أو إلكترونية أو غير ذلك رسالة الماجستير / الدكتوراه المقدمة من قبلي وعنوانها:

الأعراض الجسدية لمرض السكري وعلاقتها بالتهور بالهرمات
وبعض الصعوبات العرضية عند مرض السكري في قاعة

هذه الترخيصات البحث العلمي و / أو التبادل مع المؤسسات التعليمية والجامعات و / أو لأي غاية أخرى شرها الجامعة الأردنية مناسبة، وأُمِنَح الجامعة الحق بالتفويض للغير بجميع أو بعض ما رخصته لي.

أنا الطالب: دعاء علي محمد بدراة

التوقيع: دعاء علي محمد بدراة

التاريخ: ١٩ / ١١ / ٢٠٢٢ م

الأعراض الجسدية لمرض السكري وعلاقتها بالشعور بالإرهاق وبعض الصعوبات المعرفية عند مرضى السكري في عمان

إعداد
دعاء علي بدران

المشرف
الدكتور أشرف فارس القضاة

قدمت هذه الرسالة استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في
علم النفس

د. محمد علي
أ. د. محمد علي
أ. د. محمد علي

تعتمد كلية الدراسات العليا
هذه النسخة من الرسالة
التوقيع..... التاريخ.....

كلية الدراسات العليا
الجامعة الأردنية

تشرين الثاني، 2013م

قرار لجنة المناقشة

نوقشت هذه الرسالة/الأطروحة (الأعراض الجسدية لمرض السكري و
علاقتها بالشعور بالإرهاق و بعض الصعوبات المعرفية عند مرضى السكري
في عمان) و اجيزت بتاريخ 2013/11/14

التوقيع

أعضاء لجنة المناقشة

الدكتور اشرف فارس القضاة، مشرفاً
استاذ مساعد - علم النفس الاكلينيكي



الاستاذ الدكتور يوسف عبدالوهاب ابوحميدان، عضواً
استاذ - تحليل السلوك التطبيقي



الدكتور مروان الزعبي، عضواً
استاذ مشارك - علم النفس التنظيمي



الدكتور تيسير فؤاد الياس، عضواً من خارج الجامعة
استاذ مشارك - علم النفس الاكلينيكي
مستشفى الرشيد للطب النفسي و الادمان

تعتمد كلية الدراسات العليا
هذه النسخة من الرسالة
التوقيع.....التاريخ.....

الإهداء

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

﴿ قَالُوا سُبْحَانَكَ لَا عِلْمَ لَنَا إِلَّا مَا عَلَّمْتَنَا إِنَّكَ أَنْتَ الْعَلِيمُ الْحَكِيمُ ﴾

صدق الله العظيم

لله الحمد كما ينبغي لجلال وجهه وعظيم سلطانه، وله الشكر على نعمه التي لا تعد ولا تحصى، وبعد،،،

فالإلى من جعله الله مهيباً وقوراً، إلى من بثّ فيّ العزم والمضاء، وعلمني الصدق والوفاء، إلى الذي افتخر بالانتساب إليه أيما افتخار، وأسأل الله أن يبارك في عمره، أبي ستبقى كلماتك نجومًا أهتدي بها اليوم وغداً وإلى الأبد) ...

وإلى التي تتمنى لي الخير الدائم والنجاح والتقدم المستمرين، التي مهما بذلت من جهد في سبيل الوفاء لها ببعض ما لها عليّ من حقّ فلن أَسْتَطِيعَ إلى ذلك سبيلاً، ومهما حاولت أن أقدم لها من برّ بها فلن أوقئها حقها، إليك يا أمي حفظك الله، وأبقاك مؤئلاً للعطف ومنبعاً للحنان ...

وإلى الذي احتمل غيابي عنه شهوراً طويلاً كنت فيها معتكفة على البحث والدراسة، وشجّعني على المضيّ قدماً في سبيل تحقيق ما أصبو إليه، إليك يا رفيق الدرب زوجي (عبدالله) إنني كلما تأملت فيك استحضرت عظمة نعمة ربّي عليّ إذ أكرمني بك...

وإلى إخواني وأخواتي، الذين أفتخر بهم ويسعدّ قلبي برؤياهم، وبهم استمدّ عزيمتي وإصراري...

إلى هؤلاء جميعاً أهدي ثمرة جهدي

الشكر والتقدير

قال تعالى؛

(وَلَسَوْفَ يُعْطِيكَ رَبُّكَ فَتَرْضَى)

بداية، أحمد الله عز وجل حمداً كثيراً، وأشكر له سبحانه عظيم نعمه التي حباها ليها، وبعد، فإنه يسعدني أن أتقدم بكثير الشكر وعظيم العرفان إلى أستاذي ومعلمي ومشرفي الدكتور أشرف فارس القضاة، الذي تعهدني برعايته، وأسبغ عليّ الكثير من حسن خلقه، ولم يبخل عليّ بملحوظاته العلمية أو يضئ بتوجيهاته السديدة، كما منحني الكثير من وقته. ثم أنني بالشكر للأساتذة الفضلاء أعضاء لجنة المناقشة؛ الأستاذ الدكتور يوسف ابو حميدان، والدكتور مروان الزعبي، والدكتور تيسير ألياس، الذين تكرموا عليّ بداية بالموافقة على مناقشة رسالتي، مؤكدة لهم أنني سأفيد من ملحوظاتهم وسأخذ بها سعياً إلى تقويم عملي، وحرصاً على إيصاله إلى مرتبة أفضل ومكانة أميز.

ولا يفوتني في هذا السياق أن أتقدم بالشكر الموفور إلى الدكتور عبد الله المانع، على تفضله بالنظر في رسالتي وتقويمها لغوياً.

فضلاً عما سلف، فإنني أشكر كلّ الذين مدّوا إلى يد العون في سبيل أن ترى رسالتي النور وتستوي على سوقها.

قائمة المحتويات

الموضوع	الصفحة
قرار لجنة المناقشة	ب
الإهداء	ج
الشكر والتقدير	د
قائمة المحتويات	هـ
قائمة الجداول	ز
الملخص باللغة العربية	ح
الفصل الأول: المقدمة	1
مشكلة الدراسة.	6
أهداف الدراسة وفرضياتها.	6
أهمية الدراسة.	7
التعريفات الاصطلاحية لمتغيرات الدراسة.	7
حدود الدراسة.	8
الفصل الثاني: الإطار النظري والدراسات السابقة	9
أولاً: الإطار النظري	10
ثانياً: الدراسات السابقة.	27
الفصل الثالث: الطريقة والإجراءات	31
منهجية الدراسة	32
مجتمع الدراسة	32
عينة الدراسة	32
أدوات الدراسة	32
صدق المقياس وثباته	33
المعالجة الإحصائية	34
الفصل الرابع: النتائج	35
النتائج	36
الفصل الخامس: المناقشة والتوصيات	40

الموضوع	الصفحة
المناقشة	41
التوصيات	44
قائمة المراجع	45
أولاً: المراجع باللغة العربية	46
ثانياً: المراجع باللغة الانجليزية	48
الملخص باللغة الانجليزية	54

قائمة الجداول

الرقم	عنوان الجدول	الصفحة
1	المتوسطات والانحرافات المعيارية لعينة الدراسة على أبعاد الصعوبات المعرفية، والإرهاق، والأعراض الجسدية لمرض السكري	36
2	نسب انزعاج أفراد عينة الدراسة من أعراض الإرهاق، والصعوبات المعرفية، والأعراض الجسدية لمرض السكري	37
3	قيم معاملات ارتباط بيرسون بين الأعراض الجسدية وكل من الصعوبات المعرفية والإرهاق.	38
4	مدى تفسير الأعراض الجسدية للصعوبات المعرفية والإرهاق	39

الأعراض الجسدية لمرض السكري وعلاقتها بالشعور بالإرهاق وبعض الصعوبات المعرفية عند مرضى السكري في عمان

إعداد

دعاء علي بدران

المشرف

الدكتور أشرف فارس القضاة

الملخص

هدفت الدراسة الحالية إلى فحص العلاقة بين الأعراض الجسدية لمرض السكري و بين بعض الصعوبات المعرفية التي قد يواجهها المصابين بالمرض، مثل: الانتباه والتذكر والتفكير، كما هدفت إلى فحص العلاقة بين الأعراض الجسدية لمرض السكري و بين الإصابة بالإرهاق. وقد تكونت عينة الدراسة من 110 من مرضى السكري الذين يراجعون عيادات و مستشفيات خاصة وعامة في مدينة عمان بطريقة العينة المتاحّة، وكانت أعمارهم بين 40 إلى 70 عامًا، وتمّ تطبيق مقياس Diabetes Symptom Checklist- (DSC-R revised)، وتم استخراج معامل الارتباط بين المتغيرات ومعاملات الانحدار، والمتوسطات والانحرافات المعيارية للإجابة عن فرضيات الدراسة.

وتشير النتائج التي تمّ التوصل إليها من خلال الدراسة الحالية إلى وجود ارتباط ذي دلالة إحصائية بين الصعوبات المعرفية، ومنها: الانتباه والتذكر والتفكير والإرهاق من جهة، والأعراض الجسدية لمرضى السكري من جهة أخرى.

كما تشير النتائج إلى أهمية دراسة البعد المعرفي لمرضى السكري على حدة، ودراسة أكثر تعمقًا لعرض الإرهاق ومدى ارتباطهم بالأعراض الجسدية لمرضى السكري؛ حتى يتسنى تقديم الرعاية الصحية لهم، اخذين بالحسبان الجانبين: النفسي والجسدي في علاج مرض السكري.

الفصل الأول

المقدمة

- المقدمة.
- مشكلة الدراسة.
- أهداف الدراسة وفرضياتها.
- أهمية الدراسة.
- التعريفات النظرية لمتغيرات الدراسة.
- محدّدات الدراسة.

الفصل الاول

المقدمة

يُعدّ مرض السكري من أكثر التحدّيات الصحيّة في العالم في القرن الواحد والعشرين؛ حيث إنه أصبح وباءً يهدد الدول النامية والمتطوّرة؛ فالمضاعفات الناجمة عنه كأمرض القلب، والأوعية الدموية، والاعتلال العصبيّ السكري، وبتّر الأعضاء، والفشل الكلويّ، والعمى، تؤدّي في النّهاية إلى العجز، وانخفاض متوسط العمر المتوقع، ومن ثمّ زيادة العبء الاقتصادي على الفرد والمجتمع بأكمله. (المرجع الوطني لتتقيف مرض السكري، 2007).

ومرض السكري من أقدم الأمراض المعروفة تاريخياً؛ إذ ذكر في بعض صحائف البردي التي دونها المصريون القدماء منذ أكثر من ألفي عام، وذكر أيضاً في الكتابات الصينيّة القديمة، وكذلك ذكره أطباء اليونان القدماء، وهم الذين أطلقوا عليه اسم (Diabetes Mellitus)، وكلمة (Mellitus) تعني خروج السائل؛ أي البول السكري (أبو طه، 2001).

ويقع مرض السكري في المرتبة الثالثة بين الأمراض المزمنة في الولايات المتحدة، ويُعدّ أحد أسباب الوفايات الرئيسة. والسكري مجموعة من الاضطرابات الاستقلابيّة، وهو حالة عجز مزمن في العمليات الأيضيّة تنجم عن إفراز كمّيّات غير كافية من الأنسولين أو استخدامه بصورة غير صحيحة، فكي تؤدّي خلايا الجسم وضائفها تحتاج إلى طاقة، والجلوكوز المصدر الرئيس لهذه الطاقة، وهو السكر الناتج من هضم الأطعمة التي تحتوي على النشويات (carbohydrates)، فيجري في الدم مزوداً الخلايا بالطاقة التي تحتاج إليها. (تايلور، 2007).

ويعرف السكري بأنه الداء الذي يحدث عندما يفقد الجسم القدرة على تصنيع هرمون الأنسولين، أو حين يفقد القدرة على استخدامه؛ ممّا يؤدّي إلى ارتفاع السكر في الدم. ويشخصه الأطباء عندما تزيد نسبة السكر في الدم على (126 ملغم / 100 مل) في حالة كون المريض صائماً، أو عندما تزيد نسبة السكر في الدم على (200 ملغم / 100 مل) بعد ساعتين من تناول محلول سكري يحتوي على 75 غم من الجلوكوز. (بابلي، 2002).

ويُعدّ مرض السكري في الوقت الحاضر أحد أهمّ الأمراض المزمنة التي تصيب المجتمعات كافة في العالم، كما أنه يمثل مشكلة طبيّة كبيرة نظراً إلى تزايد أعداد المرضى المصابين به، وكثرة الوفايات المرتبطة به، وكثرة الآثار الجانيّة للإصابة به وقوتها. فمثلاً، يرتبط مرض السكر بما يزيد على 82% من حالات القصور الكلوي، و56% من حالات بتر

الأطراف. وهذا المرض هو السبب الرئيس للعمى في معظم البلدان. وخطورة هذه المضاعفات لمرض السكر فلا بدّ من التشخيص المبكر له، ومن ثمّ ضبطه على نحو جيّد من خلال المراقبة الدورية المتكرّرة لسكر الدم، والفحص المنتظم لوظائف الأعضاء الأكثر عُرضة للإصابة بمضاعفاته، مثل: الكلى، والعين، والقلب. (تايلور، 2007).

ومن المشكلات التي يواجهها مرضى السكري التكيف مع المرض. ومن الضروريّ أن يكتشف المريض أهمية تغيير نمط حياته على نحو كبير. ويتطلب ذلك موازنة دقيقة، واستبدال عادات صحيّة واكتساب أخرى لتأخذ مكان العادات اليومية القديمة. ومن الضروريّ أيضاً أن يتقبّل المريض أسلوب الحياة الجديد بوصفه حيّزاً كبيراً في ممارسة نشاطات حياته اليومية. (توشيت، 2001).

وفي هذا السياق، ذكرت منظمة الصحة العالمية في صحيفة وقائع 312 أيلول/سبتمبر 2012، أنّ السكري مرض مزمن يحدث عندما يعجز البنكرياس عن إنتاج مادّة الأنسولين بكميّة كافية، أو عندما يعجز الجسم عن استخدام تلك المادّة على نحو فعّال. والأنسولين هرمون ينظّم مستوى السكر في الدم. وارتفاع مستوى السكر في الدم من الآثار الشائعة التي تحدث جرّاء عدم السيطرة على السكري، وهو يؤدّي مع الوقت إلى حدوث أضرار وخيمة في الكثير من أعضاء الجسد، وبخاصة في الأعصاب والأوعية الدموية.

ويتم إفراز هرمون الأنسولين من خلايا بيتا (Beta Cells) في البنكرياس، التي ترتبط بالمستقبلات الواقعة على أطراف الخلية، وهي تعمل كالمفتاح؛ إذ تسمح للجلوكوز بالدخول إلى الخلايا. وعندما لا يكون إفراز الأنسولين كافياً، وتتطوّر المقاومة للأنسولين (أي أنّ الخلايا لم تعد تستخدم الجلوكوز)، ويبقى الجلوكوز في الدم بدلاً من دخوله الخلايا، تتطوّر حالة تسمّى هيبوجلاسيميا (Hypoglycemia)، فيحاول الجسم التخلص من الجلوكوز الزائد، في الوقت الذي لا تتلقّى فيه الخلايا ما تحتاج إليه من الجلوكوز، فتُرسل إشارات للهيپوثلاموس بأنّ ثمة حاجة إلى الطعام (تايلور، 2007).

وقد بيّنت بعض الدراسات أنّ المصابين بالسكري، سواءً من النوع الأول، أو النوع الثاني لديهم أداء منخفض في الوظائف المعرفيّة؛ ممّا يشكل لديهم ما يُعرف بالصعوبات المعرفيّة، وقد تطوّرت دراسة طرائق تأثير مرض السكري في الدماغ على مدى السنوات الماضية، بما في ذلك الاختبارات العصبية، والتصوير بالرنين المغناطيسي، ورغم أنّ الكثير من البحوث درست الخلل المعرفيّة لدى مرضى السكري فإننا ما زلنا بحاجة إلى معرفة حاجاتهم على نحو أكثر

دقة حتى يتسنى تقديم العلاج والخدمات للأشخاص المصابين بهذا المرض على نحو أكثر فاعلية. (Kodl and Seaquist, 2008)

فضلاً عما سلف، فإنّ الجسم عند الإصابة بالأمراض أو إجراء عمليات جراحية أو التعرّض لبعض الحوادث، يصبح في أهبة الاستعداد للدفاع، ويفرز كميات كبيرة من هرمونات الدفاع، فتزداد نسبة السكر في الدم، وكلّما طالت مدّة الضغط النفسيّ أو المرض ساء التحكم في مستوى السكر. ويُعدّ التخطيط للأمر قبل حدوثه أفضل طريقة للتغلب على هذه المشكلة، فمثلاً قبل إجراء العمليات الجراحية يجب تحويل علاج مريض السكري المعتمد على الحبوب الخافضة للسكر إلى حقن الأنسولين؛ منعاً لحصول الإرباك في التحكم في السكر (بابلي، 2002)، وتُعرف الصّحة الجسدية في الجانب الطبيّ بأنها التوافق التام بين الوظائف الجسميّة المختلفة، مع القدرة على مواجهة الصعوبات والتغيرات المحيطة بالإنسان، والإحساس الإيجابي بالنشاط والقوّة والحيويّة. وعند الإصابة بمرض السكري تنشأ لدى المريض مجموعة من الأعراض الجسدية وتشير (Clark 1992)، إلى بعض هذه الأعراض، وهي:

العطش المتزايد، والجوع المستمرّ، والبول المتكرّر، ونقص الوزن، والحكة الشديدة، وسرعة الشعور بالتعب، وآلام في أصابع اليدين والقدمين، وتغيير في حدّة الإبصار، وبطء التئام الجروح، ومن الأعراض الأخرى الاضطرابات النفسية، مثل القلق واضطراب النوم وصعوبة التوافق والخوف خاصّة في بداية اكتشاف المرض، وعند المرضى الذين لا يحافظون على نسبة السكر الطبيعيّة في الدم. وعليه، فإنّ زيادة تطوّر مرض السكري مرتبطة بزيادة الاضطرابات النفسية.

استناداً إلى التقديرات الأخيرة من منظمة الصّحة العالميّة، فإن أكثر من 300 مليون شخص على مستوى العالم يعانون من مرض السكري، ولا يرتبط هذا المرض المزمن فقط مع مخاطر القلب والأوعية الدموية والسكتات الدماغية والفشل الكلويّ والأمراض ذات الصلة، ولكن أيضاً مع ارتفاع عدد حالات الأعراض النفس عصبية بما في ذلك التعب والخلل المعرفي، وفي معظم الأحيان ترتبط مع المرضى الذين يعانون من النوع الثاني من مرض السكري، وهذه الأعراض تخفّ إلى حدّ كبير تبعاً لنوعية حياة المريض والامتثال للعلاج، وتزيد من خطر مضاعفات المرض. (Weijman et al., 2003).

وفي دراسة تتبعية أجراها (van den Berg et al., 2010) هدفت إلى التعرف إلى الضعف المعرفي عند مرضى سكري النوع الثاني، وتكوّنت عيّنتها من 68 مريضاً من مرضى

السكري، يقابلهم 38 شخصًا شكلوا عيّنة ضابطة مماثلة بالعُمُر والجنس والذكاء، وكانت أدوات الدراسة قد طبّقت في مناسبتين؛ الأولى خلال الأعوام 2002 إلى 2004 والأخرى خلال الأعوام 2006 إلى 2008، فقد أظهرت نتائج الدراسة تناقصًا تدريجيًا في سرعة معالجة المُصابين بسكري النوع الثاني للمعلومات والقدرة على الانتباه مقارنة بالمجموعة الضابطة.

وبجميع الأحوال، قد تساهم خيارات العلاج في تمييز الكشف عن أعراض نفسية عصبية عند مرضى السكري من النوعين. ويستخدم الأنسولين لعلاج مرضى السكري من النوع الأول، وقد يتم وصفه أيضًا لمرضى السكري من النوع الثاني، الذي عادة ما يكون مرتبطًا بالسمنة (Rigalleau, et al. (1999). كما قد يؤثر الأنسولين في تطوّر تغيّرات نفسية عصبية عبر تنشيط عملية الأيض وممرّات الالتهابات. وعلاوة على ذلك، فإنه بحدّ ذاته يملك تأثيرًا مركزيًا قويًا وعلى نحو ملحوظ في مرونة الوصلات العصبية، كما يمكنه أن يغيّر مستقبلات الكايتكولامينات. وبذلك وُجد أنّ الأنسولين يغيّر وظائف الدماغ بما فيها المعرفة (Park, 2001).

على المستوى الإكلينيكي؛ وُجد أن نقل الأنسولين عبر الوريد أو استنشاقه عبر الأنف لفترات طويلة يمكن أن يحسّن من التدهور المعرفي والأداء على اختبار ستروب عند الأشخاص المعاقين، أمّا عند مرضى السكري فكان أثر العلاج بالأنسولين في الوظائف المعرفية غير واضح، كما أظهرت الدراسات أنّ له آثارًا مُتلفة. ومما يدعم ما ذكر سابقًا؛ أنّ دراسة أجريت في اليابان على كبار السنّ الذين يعانون من مرض السكري - النوع الثاني، وجدت أنّ المرضى الذين عولجوا بالأنسولين قد أظهروا ضعفًا في الوظائف المعرفية (درجات منخفضة على اختبار الحالة العقلية المختصر، واختبار رموز الأرقام) على نحو أكبر من مرضى السكري الذين لا يخضعون لعلاج بالأنسولين أو الأفراد الأصحاء (Mogi et al., 2004). اعتمادًا على هذه البيانات، يمكن للعلاج بالأنسولين لدى مرضى السكري - النوع الثاني أن يؤثر في ظهور أعراض نفسية عصبية يمكن أن تتطوّر عند مرضى السكري.

وفي دراسة أجراها (Drivsholm et al., 2005)، على 1137 شخصًا تمّ تشخيصهم حديثًا بالسكري من النوع الثاني، وُجد أنّ نسبة انتشار أعراض الإرهاق تصل إلى 61%. كما أشارت دراسات أخرى (Manschot et al., 2006)، (Van Dan Berg et al., 2010) إلى أنّ هناك عجزًا معرفيًا واضحًا وذا دلالة عند مرضى السكري من النوع الثاني، خصوصًا على الاختبارات التي تتضمن الانتباه/ الذاكرة، والوظائف التنفيذية، وسرعة معالجة المعلومات.

مشكلة الدراسة

إنّ المعرفة الحاليّة في الأردن في ما يتعلّق بالارتباطات بين الأعراض الجسديّة من جهة والأعراض المعرفيّة من جهة أخرى لمرض السكري غير واضحة وغير مدروسة حتى الآن. وعلى الرّغم من أنّ الإرهاق يشكّل أحد الأعراض التي يشعر بها مريض السكري فإنّ ارتباطه بالأعراض الجسديّة والمعرفيّة للسكري لم يُدرس علميًّا حتى الآن في الأردن. وعليه، فإنّ ضعف المعرفة في هذا السياق من شأنه أن يُضعف عموم الرعاية المقدّمة لمريض السكري. وتسعى هذه الدراسة إلى حلّ هذه المشكلة من خلال فحص الفرضيّات أدناه.

أهداف الدراسة وفرضيّاتها

للدراسة الحاليّة عدّة أهداف، حيث أنها تسعى إلى التعرّف ، فيما إذا كان هناك ارتباطات بين الأعراض الجسديّة والأعراض المعرفيّة لمرض السكري بما في ذلك الإرهاق. وعلى نحو أكثر تحديداً، فإنّ الدراسة الحاليّة تهدف إلى فحص الفرضيّات الآتية:

- هناك ارتباط دالّ إحصائيّاً عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين الأعراض الجسديّة والصعوبات المعرفيّة لمرض السكري.
- هناك ارتباط دالّ إحصائيّاً عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين الأعراض الجسديّة والإرهاق لدى مريض السكري.
- الأعراض الجسديّة لمرض السكري تُفسّر وعلى نحو دالّ إحصائيّاً عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) الصعوبات المعرفيّة لدى المرضى.
- الأعراض الجسديّة لمرض السكري تُفسّر وعلى نحو دالّ إحصائيّاً عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) الإرهاق لدى المرضى.

أهميّة الدراسة

تكمن أهميّة الدراسة الحاليّة في أنها تسعى إلى تقديم معلومات حول الأعراض المعرفيّة لمرض السكري، وارتباطات تلك الأعراض بالأعراض الجسديّة، ممّا يوفّر رعاية صحيّة ونفسية أكثر شموليّة ممّا هو متوافر حالياً.

التعريفات الاصطلاحية لمتغيرات الدراسة

ستشمل الدراسة الحالية متغيراً مستقلاً واحداً ومتغيرين تابعين، هي:

المتغير المستقل: الأعراض الجسدية لمرض السكري، ويتفق معظم الأدب المكتوب على أنها ناتجة من زيادة نسبة الجلوكوز في الدم، ومن أمثلة هذه الأعراض مشكلات في النظام العصبي، والألم، ومشكلات في النظام الحسي، ومشكلات في القلب والأوعية الدموية، ومشكلات في العيون (Rober et al., 2009)

ويُعرّف متغير الأعراض الجسدية إجرائياً في هذه الدراسة بأنه الدرجة التي يحصل عليها المفحوص على كلّ بعد من أبعاد مقياس (Diabetes Symptom Checklist-Revised (DSC-R الخاصة بالأعراض الجسدية لمرض السكري من النوع الثاني.

متغير الصعوبات المعرفية (cognitive difficulties): هو خلل في واحدة أو أكثر من العمليات المعرفية الرئيسة (مثلاً: الانتباه / التفكير / التذكر) والتي يؤثر الخلل فيها تأثيراً واضحاً في الحياة اليومية للفرد (النفيسية، 2010).

الانتباه: يصطلح الأخصائيون عموماً على تعريف الانتباه بأنه عملية معرفية تتطوي على تركيز الإدراك على مثير معين من بين عدة مثيرات من حولنا، وهو القدرة على التعامل مع كميات محدودة من المعلومات المُنتقاة من كمّ هائل من المعلومات التي تزودنا بها الحواسّ والذاكرة. (العتوم، 2004)، (Sternberg، 2003).

التفكير: ويعرّف التفكير اصطلاحاً بأنه سلسلة من النشاطات العقلية التي يقوم بها الدماغ عند تعرّضه لمثير ما، بعد استقباله عن طريق إحدى الحواسّ الخمسة؛ فهو عملية بحث عن المعنى في المواقف أو الخبرة (Barell، 1991)

التذكر: ويعرّف اصطلاحاً بأنه استدعاء أو استرجاع المعلومات والخبرات السابقة، التي تمّ ترميزها وتخزينها في الذاكرة الدائمة. (العتوم، 2004)

الإرهاق: ويُعرّف اصطلاحاً بأنه ما ينقص الطاقة والدافعية، وقد يكون ردّة فعل جسمية سليمة لحاجة الجسم إلى الراحة والهدوء، وقد يكون إنذاراً خطراً ومؤشراً لبداية انهيار جسدي أو حالة مرضية. (النفيسية، 2010)

التعريفات الإجرائية

الانتباه: الدرجة التي يحصل عليها المفحوص على بُعد الانتباه من أبعاد مقياس (DSC-R) الخاصة بأعراض الانتباه.

التفكير: الدرجة التي يحصل عليها المفحوص على بُعد التفكير من أبعاد مقياس (DSC-R) الخاصة بأعراض التفكير.

التذكر: الدرجة التي يحصل عليها المفحوص على بُعد التذكر من أبعاد مقياس (DSC-R) الخاصة بأعراض التذكر.

الإرهاق: الدرجة التي يحصل عليها المفحوص على بُعد الإرهاق من أبعاد مقياس (DSC-R) الخاصة بأعراض الإرهاق.

حدود الدراسة

اقتصرت الدراسة الحالية على المصابين بمرض السكري من النوع الثاني، وتتراوح أعمارهم من 40 - 70 عامًا، ولم يتم تحديد العوامل الجندرية للمرضى المصابين بالسكري، وعند اختيار عينة الدراسة لم يتم تحديد نوع العلاج الذي يأخذه مرضى السكري سواء العلاج بالانسولين أو العلاج بالأدوية الأخرى .

الفصل الثاني

الإطار النظري، والدراسات السابقة

- مرض السكرى.
- الأعراض الجسدية لمرض السكرى.
- الإرهاق الناتج من مرض السكرى.
- الصعوبات المعرفية الناتجة من مرض السكرى.
- الدراسات السابقة.

الفصل الثاني

الإطار النظري، والدراسات السابقة

أولاً: الإطار النظري

مرض السكري

يُعدّ مرض السكري في الوقت الحاضر من الأمراض الشائعة والمنتشرة في أنحاء العالم كلها، ويصيب الجنسين بحدّ سواء، وتقدّر حجم الإصابة به، بمئات الملايين في العالم بأسره. "وتشير الدراسات المسحية إلى تزايد انتشار مرض السكري من النوع الثاني، إلى أبعاد وبائية، وخصوصاً في منطقة الشرق الأوسط، إضافة إلى انتشار السمنة والمتلازمة الاستقلابية لدى الفئات العمرية كافة. وحسبَ تقديرات انتشار هذا المرض للعام 2030، فإنّ منطقة الشرق الأوسط يتوقع لها أن تكون الأعلى بين بلدان العالم. وتبعاً لذلك، سيتصاعد انتشار أمراض القلب والشرابين والوفيات الناجمة عنها وتزداد عواقبها الصحية والاجتماعية والاقتصادية. يقول بعض المتخصصين إنّ الانتشار الكبير لهذا المرض يرجع إلى التركيب الجيني الوراثي لسكان هذه المنطقة، ومن المعروف أنّ هنالك أكثر من أربعين من العوامل الجينية تقترب بالإصابة بالسكري من النوع الثاني". مشعل (2012).

وقد أظهرت دراسة مسحية في الأردن أنّ نسبة الإصابة بمرض السكري وحالات الاستعداد له تصل إلى 30 % من المرضى الذين تتجاوز أعمارهم 25 عاماً، ويتوقع أن تكون الحال مشابهة في مناطق الشرق الأوسط، ويترتب على ذلك تبعات ومضاعفات متزايدة من النواحي الصحية والاجتماعية والاقتصادية مشعل (2012).

وفي هذا السياق، فقد وصف المصريون القدماء داء السكري قبل ميلاد المسيح -عليه السلام- بثلاثة آلاف سنة، أمّا الصينيون فقد ميّزوا مرض السكري بطعم البول الحلو قبل الميلاد بستمئة عام، حتى ظهر للمرة الأولى لفظ (Diabetes) في اليونان قبل الميلاد بثلاثمئة عام (بوكلي، 2002). ولمرض السكري أسباب متعدّدة، وتعود إلى عوامل وراثية، وأخرى بيئية (الدنشاري، 1998).

وما إن اكتُشف الأنسولين في عام 1920، حتى شكّل الدواء المعجزة الذي ظهر لعلاج مرض السكري، ولكن مع مرور الوقت أصبح واضحاً أنّ لهذا المرض مضاعفات تؤثر في

العينين، والكليتين، والأعصاب الطرفية، والقلب، والأوعية الدموية، ويمكن أن تحدث حتى مع العلاج. ومع التحسن في رعاية مرضى السكري على مدى 20 سنة الماضية انخفض عدد المرضى الذين يطوّرون مضاعفات مرض السكري التقليدية، ولكن من الواضح أنّ مرض السكري يمكن أن يغيّر في الوظائف والأنسجة التي لا ترتبط عادة مع المضاعفات التقليدية، مثل: الدماغ والعظام، ولكن ترتبط بتغيّر في بنية الدماغ ووظيفته، ومن ثمّ تُضعف الإدراك وتؤثر في نوعية الحياة لدى المرضى (Seaquist and Elizabeth, 2010).

وأشار المركز الوطني للسكري والغدد الصمّ والوراثة أنّ السكري مرض ناتج من نقص مطلق بالأنسولين (النوع الأول)، أو نقص نسبي في الأنسولين (النوع الثاني)، ولذلك لا يستطيع الجسم الحصول على الطاقة اللازمة وخاصة الدهون؛ فزيادة استهلاكها يسبّب زيادة في السكر في الدم، ومن ثمّ لا يستطيع الجسم التعامل مع الزيادة في السكر؛ حيث يبدأ خروجه في البول ويأخذ معه الكثير من الأملاح، وعندها تظهر علامات الإصابة في السكري، مثل: تكرار التبول، والعطش، والإرهاق، وفقدان الوزن.

وأوضحت الجمعية الأمريكية للسكري في تعريفها لهذا المرض أنه مجموعة من الأمراض التي تتميز بارتفاع مستويات السكر في الدم، التي يتبعها خلل في إنتاج الأنسولين واستخدامه في الجسم.

أنواع مرض السكري

من أهمّ أنواع مرض السكري حسب تصنيف منظمة الصحة العالمية (World Health Organization) (1995) ما يأتي:

- السكري من النوع الأول (Type 1 diabetes)
- السكري من النوع الثاني (Type 2 diabetes)

السكّري من النوع الأول

ينتج من تدمير خلايا بيتا البنكرياسية بالمناعة الذاتية، ويتبع ذلك نقص حادّ في إفراز الأنسولين، وتتراوح نسبة المصابين به بين (10- 20 %) من مجموع الأشخاص المصابين بالسكّري عمومًا. وغالبًا ما يُصاب به الفرد خلال سنّ الطفولة والمراهقة. ويبدأ هذا المرض عادة بعوامل بيئية أو عدوى بفيروسات يُصاب بها الأشخاص الذين يوجد لديهم استعداد فطريّ للأصابه، ويسبّب تدميرًا مناعيًا (تدميرًا لخلايا بيتا عن طريق جهاز المناعة) للخلايا البنكرياسية، وهذا يؤدّي إلى تناقص إفراز الأنسولين (أبو طه، 2001).

وأكثر الأعراض شيوعًا في هذا النوع هي التبول المتكرّر، والعطش المتكرّر باستمرار، والشرب المفرط للسوائل، وانخفاض الوزن، والتعب، والضعف، وسرعة الهيجان، والغثيان، والرغبة الملحة في تناول الطعام (خصوصًا الحلويات)، والإغماء. وتُعزى هذه الأعراض إلى محاولة الجسم البحث عن مصادر للطاقة، فيستمدّ غذاءه ممّا خُزّن فيه من الدهون والبروتينات. وإذا لم يحصل الجسم على الطاقة التي يحتاج إليها من الطعام، فسيصاب الفرد بغيوبة. ويُعالج هذا النوع من خلال الحقن المباشر بالأنسولين. ولهذا سُمّي بالسكّري المعتمد على الأنسولين.

ويُحدث هذا النوع مشكلتين:

الأولى: نقص السكّر في الدم، وينتج من زيادة الأنسولين، ممّا يسبب الهبوط الزائد في سكر الدم ويصبح الجلد شاحبًا ورطبًا، ويشعر الفرد بالعصبية والضيّق والانزعاج والتشويش، ويميل إلى فقدان الإحساس والشعور بوخز خفيف. لذا، يجب على المريض فورًا أن يتناول شيئًا يحوي سكرًا حتى لا يُصاب بغيوبه.

الثانية: ارتفاع نسبة السكّر في الدم، وهنا يشعر المريض بالنعاس والخمول، ويصبح التنفس عميقًا وثقيلًا ويكون الجلد جافًا، وقد يُصاب المريض بالقيء وجفاف اللسان، وقد تتطلب هذه الحالة تدخلًا طبيًا فوريًا.

السكّري من النوع الثاني

يحدث هذا النوع عادة بعد سنّ الأربعين، وهو أقلّ تأثيرًا من النوع الأول المعتمد على الأنسولين؛ فالتمثيل الغذائي للجلوكوز يتضمّن توازنًا دقيقًا بين إفراز الأنسولين واستهلاكه، وعند

اختلال هذا التوازن يسهل تطوّر النوع الثاني من مرض السكري؛ حيث تفقد الخلايا الموجودة في العضلات والدهون والكبد بعضاً من قدرتها على الاستجابة بصورة كاملة للأنسولين، وهي حالة تدعى مقاومة الأنسولين، واستجابة لمقاومة الأنسولين يزيد البنكرياس من إفرازه للأنسولين بصورة مؤقتة فتتوقف الخلايا الأخرى التي تفرز الأنسولين، فيحدث تناقص في إفرازه، ويصبح التوازن بين عمل الأنسولين وإفرازه غير منتظم، ممّا يؤدي إلى حدوث النوع الثاني من السكري. وتشمل أعراضه زيادة تكرار التبول، وجفاف الفم، والضعف الجنسي، والحيض غير المنتظم، وفقدان الإحساس، والتهاب الجلد واللثة، والتهاب الجهاز البولي، والآلام، وتشنجات الساقين والقدمين والأصابع، وصعوبة التئام الجروح أو الخدوش، والحكة الشديدة، والنعاس. وفي هذا النمط يمكن للجسم إفراز الأنسولين، ولكنه لا يكون كافياً، أو أنّ الجسم يكون غير حسّاس له. وغالبية مرضى هذا النمط من ذوي الوزن الزائد، كما أنه يُعدّ من الأمراض التي تزداد احتمالات الإصابة بها مع تقدّم العمر؛ فـ 18% من الأفراد المصابين به هم من سنّ 65 عاماً أو أكثر. (تايلور، 2007)

وتُظهر السيرة المرضية للمصاب أنّ أفراد أسرته، كالأولاد والأخوة والأخوات، منهم مُصابون بالسكري من النوع الثاني، وتزداد احتمالية الإصابة بهذا النوع من السكري بوجود البدانة، والتقدّم في العمر، ونمط الحياة الحديث، كزيادة السرعات الحرارية وقلة النشاط الرياضي والحركي، كما يظهر عند النساء الحوامل في أثناء الحمل أو بعده، وغالباً ما يظهر مع تهَيّئ جينيّ وراثيّ بنسبة تفوق كثيراً النمط الأول. (العجلوني، 2011).

وممّا يجدر ذكره، أنّ الانتباه إلى أعراض النمط الثاني من السكري مهمّ جداً، وخاصّة لدى الأفراد المحتمل إصابتهم به؛ لذا يجب أن يتمّ الكشف المبكر عنه؛ من أجل تفعيل إجراءات الحماية والوقاية منه، كالحمية الغذائية وضبط الوزن وممارسة الرياضة والمعالجات الدوائية وإشراف الطبيب. ويختلف هذا النوع من السكري في بلادنا عنه في الدول المتقدّمة، كما أشار (العجلوني، 2011) من حيث إنه:

- يبدأ في سنّ مبكر أوائل العشرينيات.
- قد يبدأ بالظهور عند الأطفال في أيّ سنّ، وخاصّة في العقد الثاني من العمر، وتحديداً عند الأطفال اللذين يشكون من السمنة.

وقد يكتفي بعض المرضى بإجراءات الوقاية، أو بالقيام بالتمارين الرياضية وبالحمية الغذائية، بينما يحتاج بعضهم الآخر إلى الأدوية الخافضة للسكر، في حين أن بعضاً منهم يحتاج إلى الأنسولين.

وتدلّ الإحصائيات على أن نسبة انتشار هذا النوع من السكري من 80-85 % من مجموع المصابين في النوعين. (الدنشاري، 1994).

سكري الحمل:

يحدث هذا النوع من السكري في بعض حالات الحمل نتيجة للمتطلبات الضرورية في هذه المرحلة، وبعضهم يرى أنه نتيجة "لعدم تحمل الكربوهيدرات في الدم". ويشير (Gerich، 1998) إلى أن نسبة حدوث مرض السكري من النوع الأول في أثناء الحمل ما بين (2-5) حالة لكل ألف حالة حمل، بينما تبلغ نسبة حدوث النوع الثاني منه في أثناء الحمل ما بين (0.5-1.25) حالة لكل ألف حالة حمل.

أسباب مرض السكري:

رغم الدراسات والأبحاث المتعددة لمرض السكري فإنه لم تُحدد أسباب بعينها لهذا المرض، وإنما عوامل متعددة تكون السبب في حدوث المرض وتأثيراته المختلفة، ومنها:

● الوراثة

يصيب النوع الثاني من مرض السكري نحو 3 من كل 100 فرد في المجتمع، وتختلف هذه النسبة حسب العرق والشعب، وتزيد احتمالية الإصابة به مع تقدّم العمر، وللعوامل الوراثية دور كبير في هذا النوع من مرض السكري، وقد يتركز هذا المرض على نحو واضح في بعض الأسر، فإذا أصيب أحد أقاربنا أو إخواننا بهذا المرض فإنّ هذا لا يعني أننا سنصاب به حتمًا، كما أنّ نمط الحياة (العوامل البيئية) دورٌ مهمٌّ في الإصابة بهذا المرض؛ فأنواع الطعام والسمنة وقلة الحركة أثر كبير في زيادة أو تخفيض احتمال الإصابة به، فضلًا عن أنّ لها دورًا في تخفيض مستوى السكر في الدم أو زيادته لدى المصابين به (Gerich، 1998).

إنّ العمل على محاولة معرفة العوامل الوراثية المسببة لمرض السكر على نحو عام صعب ومعقد جدًّا؛ ولذلك أطلق على هذا النوع من الأمراض الأمراض الوراثية المعقدة أو المتعددة الأسباب. وقد استدل العلماء على وجود عوامل وراثية وبيئية في الإصابة بمرض

السكّر من النوع الثاني بعد أن درسوا نسبة الإصابة بهذا النوع من مرض السكّر في التوائم؛ فقاموا بنسبة الإصابة في التوائم المتطابقة وغير المتطابقة. وفي إحدى الدراسات تبين أنه إذا أصيب شخص بمرض السكّر من النوع الثاني فإن احتمال إصابة التوأم الثاني المتطابق هي 80%. وكما نعلم، فإن التوأم المتطابقين كليهما لديه المادة الوراثية نفسها، ولذلك فالعوامل الوراثية التي تسبب الإصابة بمرض السكّر إذا إصاب أحدهم فإنها على نحو شبه قطعي موجودة عن الآخر، ممّا يعني حسابياً أنّ التوأم الآخر من المفترض أن يصاب بنسبة 100%، وهذا ما لم يحدث؛ لذا استدللّ العلماء بهذه الملاحظة على أنه توجد عوامل غير وراثية (بيئية) هي التي تزيد أو تقلل من أهمية العوامل الوراثية، وإذا تعرّض الشخص الذي لديه استعداد وراثي لتلك العوامل الوراثية فإنه يصاب بالمرض، وإذا لم يتعرّض فإنه لا يصاب. كما أنّ هذا البحث شمل أيضاً توائم غير متطابقة، ووجد أنّ نسبة احتمال إصابة أحدهم إذا أصيب الآخر بالمرض نحو 40%. ولو كان مرض السكّر ناتج من عوامل بيئية بحتة فإنه من المفترض أن تكون نسبة احتمال الإصابة بين الأخوة (كانوا توائم متطابقة أو غير متطابقة) هي نفسها؛ أي أن تكون تلك النسبة 80% أو 40% في الحالتين. (Gerich, 1998).

● العُمُر:

تزداد احتمالية الإصابة بمرض السكّري مع التقدّم في العُمُر، وخاصة بعد تجاوز عُمُر 50 عاماً، فكلما ازدادت الخلايا عُمراً، ازدادت مقاومتها للأنسولين، ويبدو أنّ الانخفاض في الكتلة العضلية لدى كبار السن مقارنة بزيادة الكتلة الدهنية يؤثر في أيض سكر الدم. وعليه، فإن أكثر من 70% من الحالات تصاب بالسكّري بعد عُمُر 50 عاماً. (كولازو، 2002).

● السُّمنة:

إنّ زيادة وزن مريض السكّري تؤدي إلى إجهاد جسّمي ونفسيّ، وتقلّل من فعالية الأنسولين، ولذلك تتضاعف احتمالات الإصابة بالسكّري من النوع الثاني (غير المعتمد على الأنسولين) عند الأشخاص البدنيين.

إنّ السُّمنة والسكّري ومقاومة الأنسولين وأمراض القلب وارتفاع ضغط الدم الشرياني وزيادة الكروسترول والدهنيات الثلاثية في الدم وارتفاع تركيز حامض البوليك (uric acid) في الدم هي متلازمة واحدة يطلق عليها اسم متلازمة إكس أو المتلازمة الأيضية (الاستقلابية)، وغالباً ما يصاب مريض السكّري ببعض مكوناتها أو كلّها في الوقت نفسه؛ فإنقاص الوزن

يخفف من مقاومة الأنسولين، ومن ثمّ يزيد من تجاوب الجسم مع العلاجات الدوائية والسلوكية للسكري. (العجلوني، 2011).

● الأمراض والأزمات:

الأمراض والعمليات الجراحية، وكذلك الأزمات النفسية كالقلق والتوتر تلقي أعباء زائدة على البنكرياس، وتؤدي إلى ظهور أعراض السكري عند من لديهم قابلية لذلك. (العجلوني، 2011).

● الجنس:

إنّ لكلا الجنسين؛ الذكور والإناث احتمال الإصابة نفسه حتى سنّ البلوغ، ومع تقدّم في العمر تزداد احتمالية الإصابة بالسكري لدى النساء مقارنة بالرجال من 40-65 سنة، وتصبح نسبة الإصابة لدى النساء أكثر بمرتين من الرجال، وربما يعود ذلك إلى الإصابة بسكري الحمل. (كولازو، 2002).

● الأدوية:

استعمال مدرّات البول ومركّبات الكورتزون وحبوب منع الحمل مدّة طويلة "تؤدي إلى ظهور أعراض السكري للأفراد الأكثر استعداداً" (العجلوني، 2011).

● الكحول:

يؤدي الإدمان على المشروبات الروحية إلى أضرار وخيمة، ومنها تلف واعتلال في البنكرياس، ممّا يؤدي إلى ظهور أعراض السكري. (العجلوني، 2011).

مضاعفات مرض السكري:

تقسم مضاعفات السكري إلى قسمين، كما أوضح (العجلوني، 2011):

● مضاعفات حادة: ويحدث هذا النوع من السكري خلال الساعات والأيام، وذلك نتيجة لعدم انتظام العلاج والغذاء واحتمالية الإصابة بالالتهابات الجرثومية، ويمكن للمريض أن يقي نفسه من خلال اتباع طبيبه المختصّ.

● مضاعفات متأخرة أو مزمنة: ويحدث هذا النوع بعد سنوات من الإصابة، ويمكن منعها أو تأخيرها من خلال السيطرة على نسبة السكر في الدم.

المضاعفات الحادة:

ويُعزى حدوث هذه المضاعفات إلى الارتفاع الشديد في معدل السكر في الدم، ومن أهم هذه المضاعفات:

- الحموضة الكيتونية.
- نوبات هبوط السكر في الدم.
- غيبوبة ارتفاع السكر غير الكيتونية.

الحموضة الكيتونية:

وهي مضاعفة تصيب مرضى النوع الأول من السكري، ويحدث فيه نقص كامل للأنسولين في الجسم، وتحدث نتيجة إنتاج الكبد للأجسام الكيتونية من الدهون لاستعمالها كمصدر بديل للطاقة عندما يتعذر استعمال النشويات لهذا الهدف بسبب فقدان هرمون الأنسولين على نحو كامل في الجسم، ويتسبب بظهور أعراض منها الغثيان وفقدان السوائل، مما يؤدي إلى الجفاف الحاد. (بابلي، 2002)

نوبات هبوط السكر في الدم:

وتحدث بسبب انخفاض السكر في الدم دون الحد الطبيعي، ويصل أدناه إلى (60) ميلغراماً من السكر في كل 10 لترات من الدم، ويعود ذلك إلى زيادة جرعة الأنسولين وعدم كفاية كمية الأكل وعدم الانتظام في توزيع الوجبات اليومية بالنسبة لجرعة الأنسولين المأخوذة، وأيضاً أمراض الكبد والكلية والبنكرياس والغدد. (أبو طه، 2002) (كولازو، 2002)

غيبوبة ارتفاع السكر غير الكيتونية:

وهي من المضاعفات الحادة التي تصيب مرضى السكري من النوع الثاني، ولعدم السيطرة على مستوى السكر في الدم والأمراض الطارئة كالأنفلونزا مثلاً مع وجود عوامل مساعدة، كالأمراض الطبية والعصبية المزمنة، فالبينة مهيئة للارتفاع الحاد في نسبة السكر في الدم والجفاف الحاد، وذلك يؤدي إلى أن يصل المريض إلى غيبوبة تامة. (العجلوني، 2011)

مضاعفات السكّري المزمنة:

يتطوّر هذا النوع من المضاعفات ببطء، ويحدث بسبب إصابة الشرايين الدقيقة والكبيرة في الجسم بمرض السكّري، وتجب فيه المتابعة المستمرة تحت الإشراف الطبي؛ لاكتشاف تلك المضاعفات وعلاجها مبكراً.

أهمّ المضاعفات المزمنة:

- الاعتلال العصبي.
- اعتلال شبكية العين.
- ضعف الدورة الدموية الطرفية.
- الاعتلال الكلوي.
- جلطات القلب والدماغ.
- تصلّب الشرايين وارتفاع الضغط. (المرجع الوطني لتنقيف مرضى داء السكّري، 2011).

وتنتج هذه المضاعفات من التأثير السُمّي المباشر لتركيز سكر الجلوكوز المرتفع على الخلايا الحية في الأوعية الدموية الصغرى في شبكية العين والعقد الوعائية في الكلى، وعلى الأعصاب الطرفية، ويكون هذا التأثير طردياً فيزداد بزيادة تركيز السكر، ويقلّ مع حسن السيطرة على مستوى السكر في الدم، ويمكن تجنّب هذه المضاعفات والسيطرة عليها من خلال المراقبة السريرية الدورية. (العجلوني، 2011)

وذكر (المركز الوطني للتنقيف، 2011) الأعراض الجسمية التي تظهر على المصاب بمرض السكّري، ومنها: العطش الشديد، وكثرة التبول، والتعب والإرهاق، والصعوبة في التركيز، وآلم وتنميل في الأطراف، وتأخّر في التئام الجروح، والجوع الشديد، ونقص الوزن، والحكة، والالتهابات الجلدية، واضطرابات في البصر وفي الرؤية، ووخز في القدمين. لذا، فمن الضروري أن يراجع المصاب الطبيب المختصّ عندما يشعر بواحدة أو أكثر من تلك الأعراض.

الإرهاق

يُعرف الإرهاق (fatigue) عمومًا بالشعور بنقص الطاقة والدافعية؛ إما بسبب جسديّ أو عقليّ أو كليهما، ولا نعني بالإرهاق النعاس، ولكن الرغبة في النوم التي قد تصاحبه، وقد يصاحب الإرهاق الشعور باللامبالاة، وبالإضافة إلى ذلك غالبًا ما نصف الأفراد بالإرهاق إذا أظهرنا مجموعة متنوعة من الأعراض، منها: الشعور بالضيق، ونقص الطاقة، والكسل. ويحدث الإرهاق أحيانًا مع بعض الأمراض والمتلازمات، وينتهي فيه التعب العادي بين الأفراد الأصحاء بسرعة أو في غضون ساعات قليلة إلى نحو يوم، عندما يتم تقليل النشاط البدنيّ أو العقليّ، وبعض الناس يعانون من الإرهاق أحيانًا بعد تناول الطعام، وهو ما يسمّى الاكتئاب بعد تناول الطعام، ويُعدّ هذا النوع من التعب استجابة طبيعية بعد تناول الطعام يستمرّ 30 دقيقة إلى عدّة ساعات (Davis et al., 2010)

وفي دراسات أجراها Quinn and Fritschi (2010)، تحدّثت عن أكثر أعراض مرض السكري من النوع الثاني انتشارًا، وبيّنت أنّ معدل انتشار الإرهاق يصل إلى 61%، وهذا العرض يؤثر في صحّة المريض وتكيّفه في حياته الطبيعيّة، ولكنّ دراسات قليلة ومحدودة استكشفت هذا البُعد من أعراض مرض السكري، وهناك أيضًا القليل من الدراسات التي اكتشفت الفرق بين مرضى السكري من النوع الثاني الذين يعانون الإرهاق، ومرضى السكري من النوع الأول الذين يعانون الإرهاق.

وما يزال تحديد مشكلة الإرهاق وعرضه صعب، ويشير إلى أنّ عرضَ الإرهاق هو من الأعراض غير المحدّدة عالميًا، الأمر الذي يعيق الأطباء في التشخيص أو إجراء العلاج المناسب، بالإضافة إلى أنه لا يوجد تعريف موحد أو معايير تشخيص لهذا العرض، ومن ثمّ سيصعب فهمنا له ما لم يوضع إطار في البحث والدراسات التي تركز على التعب في مرض السكري.

الصعوبات المعرفية

ومن الجدير بالذكر أنّ علم النفس المعرفيّ يُعنى بجميع العمليات المعرفيّة (العقليّة) التي يمارسها الفرد، عندما يستقبل المعلومات ويعالجها ويرمزها ويخزنها ثمّ يسترجعها عند الحاجة، وتتضمّن العمليات المعرفيّة الإحساس والإدراك والانتباه والتذكّر، وتكوين المفاهيم واللغة

والذكاء والعواطف، فهي جميعها عمليات تساعد الفرد على ممارسة حياته على نحو طبيعي. (زغول، 2011)

لذا، فسوف نخصّ بالذكر بعض من الصعوبات المعرفية التي ترافق مرض السكري من النوع الثاني، وتشمل ثلاث عمليات معرفية، هي: الانتباه، والتذكر، والتفكير.

الانتباه

يُعدّ الانتباه عملية معرفية مهمة، وتكمن أهميتها في كونها أحد المتطلبات الرئيسة للعديد من العمليات العقلية كالإدراك والتذكر والتعلم والتفكير، فمن غير هذه العملية ربّما لا يكون إدراك الفرد لما يدور حوله واضحاً، وقد يواجه صعوبة في عملية التذكر ممّا ينجم عنه الوقوع في الأخطاء، سواء على صعيد عملية التفكير أو أداء السلوك وتنفيذه.

إنّ حواسنا تستقبل أعداداً هائلة من المثيرات الحسية في أثناء أدائها نشاطاً ما، ولو أننا ركّزنا على المثيرات جميعها التي نتعرّض لها لما استطعنا أن ننجز عملاً ما؛ فالإنسان بطبعه انتقائيّ جدّاً؛ إذ هو ينتقي كمية المعلومات التي يحتاج إليها في موقف ما، كما أنّ الطاقة التي يمتلكها لمعالجة المعلومات محدّدة بمستويين، هما: المستوى الحسيّ، والمستوى المعرفيّ، فإذا فرض علينا في أي وقت عددٌ زائد من الإشارات الحسية، وألزمنا أنفسنا بمعالجة كمية زائدة من المعلومات، فسينتج من ذلك عجز واضح في مستوى الأداء؛ وذلك بسبب زيادة العبء الذهني، ومحدودية نظام معالجة المعلومات لدينا، ولذلك فعملية الانتباه بمثابة التركيز على كمية معينة ومحدودة من المعلومات المنتقاة (زغول، 2011)، (Hampson، 1996).

العوامل المؤثر في عملية الانتباه

يتأثر الانتباه بعدد من العوامل التي تحدّ من قدرة الفرد على التركيز، ومن ثمّ تنفيذ المهّمات التي هو بصددّها. وتشمل هذه العوامل المرتبطة بالفرد ما يأتي:

- الحالة الانفعالية والمزاجية للفرد: إنّ لحالة الفرد المزاجية دوراً في صرف انتباهه عن المثيرات الخارجية أو عن عملية التفكير بحدّ ذاتها، فمثل هذه الحالات تستنزف انتباه الفرد وتفكيره؛ إذ هو عندما يكون في حالة توتر أو ضغط نفسي تتأثر درجة انتباهه بالمثيرات التي حوله.

• **الحاجات والدوافع الشخصية:** فعندما تكون لدى الفرد دوافع ملحة بحاجة إلى الاشباع غالبًا ما يتأثر انتباهه بالمشيرات المحيطة به، كما أنّ وجود الدوافع لدى الفرد لتحقيق غاية أو هدف تجعله يركّز انتباهه على تحقيق تلك الغاية أو الهدف.

• **التوقع:** يوجّه الفرد انتباهه في معظم الأحيان إلى المشيرات التي ترتبط بتوقعه، وذلك عندما يتوقع حدوث شيء معيّن؛ فهو بذلك يهمل المنبّهات الأخرى ولا يعطيها القدر الكافي من الانتباه.

• **القدرات العقلية، وخاصة الذكاء:** تزداد قدرة الفرد على الانتباه لما حوله بارتفاع القدرات العقلية، وخاصة نسبة الذكاء. (زغول، 2011).

التذكّر:

إنّ عملية استدعاء المعلومات وتذكرها هي نفسها عملية تحديد موقع المعلومات وتنظيمها؛ أي القدرة على استدعاء الخبرات التي سبق للفرد أن تعلمها أو عايشها. وتتوقف عملية استرجاع المعلومات من الذاكرة الطويلة على عدّة عوامل، منها: قوة الذاكرة ومستوى تنشيط المعلومات التي تحتوي عليها، وتوفير المنبّهات المناسبة.

ويجدر ذكر أنّ بعض هذه المعلومات يسهل استرجاعها وتذكرها من الذاكرة طويلة المدى؛ وذلك بسبب مستوى التنشيط العالي، أو بسبب توافر المنبّهات التي تساعد في عملية التذكّر، أو بسبب أنّ المعلومات مألوفة ويستخدمها الفرد باستمرار. ومع كثرة هذه المعلومات وتتوّعها يصعب تذكر بعض منها واسترجاعه. (زغول، 2011)

وتمرّ عملية التذكّر في ثلاث مراحل، هي:

• عملية البحث عن المعلومات:

وهي أول مرحلة من مراحل التذكّر، ويتمّ فيها فحص سريع لمحتويات الذاكرة بهدف إصدار الحكم أو اتخاذ قرار حول المعلومة المراد تذكرها، وتختلف مدّة البحث عن المعلومات حسب مستوى تنشيطها والمعلومة المطلوبة؛ فقد تكون الاستجابة سريعة بسبب عدم وجود المعلومات عند الفرد المراد تذكرها، وقد تكون تلك الاستجابة سريعة أيضًا عندما تكون المعلومة مألوفة بالنسبة إليه، ولكن في بعض الحالات قد تكون المعلومة موجودة ولكنه لا يستطيع

استرجاعها، أو قد تأخذ وقتًا أطول في استدعائها، مثل: تذكر معلومات معيّنة عن حادثة تاريخية.

● مرحلة تجميع المعلومات وتنظيمها:

إن إصدار الأحكام حول توافر المعلومات في الذاكرة يُعدّ غير كافٍ لحدوث عملية استرجاعها، ولا سيما عندما تكون الخبرات المراد تذكرها كثيرة أو غامضة أو ناقصة أو أنها تتطلب استجابة معقدة، ومن ثمّ تتطلب من الفرد مجهودًا عقليًا يتضمّن البحث عن أجزاء المعلومات المراد تذكرها وربطها معًا لتنظيم الاستجابة المطلوبة.

● مرحلة الاداء الذاكري:

وهي آخر مراحل عملية التذكر، وتتمثل في تنفيذ الاستجابة المطلوبة. وقد تأخذ الاستجابة الشكل الضمنيّ مثل التفكير الداخلي، وقد تكون بسيطة كالإجابة بنعم أو لا أو إجراء حركة بطيئة، ومن الممكن أن تكون معقدة وتتألف من مجموعة استجابات جزئية، مثل: الحديث عن موضوع معيّن، أو كتابة نصّ ما، أو تنفيذ مهارة معيّنة (زغول، 2011).

التفكير:

إنّ عملية التفكير خاصيّة فريدة يمتاز بها الكائن الحيّ البشريّ عن غيره من الكائنات؛ فهي تمثل سلوكًا معقدًا يمكن الإنسان من التعامل مع الموجودات البيئية والمواقف المختلفة التي يواجهها والسيطرة عليها في أثناء تفاعلاته الحياتية، وتعمل على تمكين الفرد من اكتساب المعارف والمعلومات، وتطوير أنماط السلوك، وفهم طبيعة الأشياء وتفسيرها، وحلّ المشكلات، والتخطيط، واتخاذ القرارات.

يُعدّ التفكير من الموضوعات المهمة في علم النفس المعرفيّ، الذي اختلفت الرؤى حوله لتعدّد أبعاده وتشابكها، ويعكس تعقّد العقل الإنسانيّ وعملياته، ويوصف كغيره من المفاهيم المجرّدة كالذكاء، مثلاً، التي يصعب علينا قياسها مباشرة؛ لذا فقد استخدمه الباحثون والدارسون بأوصاف ومسميات مختلفة؛ ليميّزوا بين نمط وآخر من أنماطه، وليؤكّدوا في الوقت ذاته تعقده، فنجدهم يتحدثون عن أنماط مختلفة من التفكير؛ كالتفكير الناقد، والتأمليّ، والإبداعيّ، وما وراء المعرفيّ، وغيرها.

وبالنظر إلى أنماط التفكير على أنها خطّ متّصل، فإنّ أحدُ طرفيه يمثل نمطًا بسيطًا من التفكير، وطرفه الآخر نمطًا متقدّمًا منه، كما في التفكير المتقارب/ المتباعد، والتفكير المحسوس/ المجرّد، والتفكير المتسرّع/ التأملّي، والتفكير الناقد/ الإبداعي (العتوم، 2004). وقد ميّز الباحثون في مجال التفكير بين مستويين من أنماطه حدّسَ درجة تعقيده. هما:

1. مهارات التفكير الدنيا الأساسيّة (Lower/ Basic Thinking Skills): وتتضمّن

عملياتٍ عقليةً أساسيّةً كالمعرفة (اكتسابها وتذكّرها) والملاحظة والمقارنة والتصنيف والتفكير الحسيّ والعمليّ، كما تتضمّن المستويات المعرفيّة الدنيا في تصنيف بلوم (المعرفة، الاستيعاب، والتطبيق)؛ حيث إنّ إجادتها أمر ضروري قبل الانتقال إلى مستويات التفكير المركّب أو العليا.

2. مهارات التفكير العليا المركّبة (Higher/ Complex Thinking Skills):

وتتضمّن استخدام العمليات العقلية المعقّدة، وتشمل مهارات التفكير الناقد والتأملي والإبداعي وما وراء المعرفي وغيرها، التي بدورها تعيننا على تفسير المعلومات وتحليلها ومعالجتها للإجابة عن سؤال أو حلّ مشكلة لا يمكن حلّها باستخدام مهارات التفكير الدنيا (الأساسيّة)، وإصدار أحكامنا وإعطاء الآراء، واستخدام محكّات ومعايير متعدّدة للوصول إلى النتيجة.

وفي هذا السياق، وضعت (British Columbia Medical Association's, 2004) استراتيجيّة لتحديد المصابين بالصعوبات المعرفيّة وتشخيصهم، وعرّفت الصعوبات المعرفيّة بأنها مشكلة تظهر لدى الشخص في تذكّر أشياء جديدة وتعلّمها، والتركيز واتخاذ القرارات التي تؤثر في حياته اليوميّة. وتتدرّج الصعوبات المعرفيّة من خفيفة إلى شديدة؛ فقد يبدأ الشخص بملاحظة تغيّرات في الوظائف المعرفيّة، ولكنه ما يزال قادرًا على أداء الأنشطة اليوميّة، مما ينعكس على ممارسة الحياة بصورة مستقلة.

إنّ الصعوبات المعرفيّة لا ترتبط بمرض معيّن أو بفئة عمريّة معيّنة؛ إذ من الممكن أن ترتبط بأمراض مثل الزهايمر والخرف والسكتات الدماغيّة والسكري. ويمكن معرفة الضعف المعرفي لدى الشخص من حيث الآتي:

● فقدان الذاكرة.

● يسأل نفسه كثيرًا مرارًا وتكرارًا.

- لا يمكنه التعرف إلى الأشخاص والأماكن.
- لا يستطيع أن يصدر الأحكام ويتخذ القرارات.
- تظهر عليه تغييرات في المزاج.
- يعاني من مشكلات في الرؤية.
- يصعوب عليه تخطيط المهمات أو تنفيذها.
- يعاني من صعوبة في استرجاع المعلومات.
- يعاني من صعوبات في الانتباه.

وقد بينت العديد من الدراسات علاقة مرض السكري بالصعوبات المعرفية؛ إذ يرتبط هذا المرض من النوع الثاني بانخفاض القدرات المعرفية في مرحلة الشيخوخة وزيادة مخاطر الإصابة بالخرف، والقليل من الدراسات أكدت ارتباط مرض السكري بالزهايمر.

ويؤدي مرض السكري من النوع الثاني إلى انخفاض من 20-70% من القدرات المعرفية، ويرتبط مع الخلل المعرفي والتشوهات التي يمكن رؤيتها في تصوير الدماغ. وتقدم الدراسات الحديثة رؤى جديدة مهمة في طبيعة هذه المضاعفات الدماغية وشدها، التي تساعد على تفسير: لماذا بعض المرضى الذين يعانون من السكري والاعتلال العصبي غير متأثرين بالتشوهات والخلل المعرفي.

إنّ الخلل المعرفي المتعلق بمرض السكري يحدث على نحو رئيس في فترات حاسمة في الحياة؛ فعندما يكون الدماغ في وضع النمو في مرحلة الطفولة، وعندما يخضع للتغيرات المرتبطة بالشيخوخة. وبخلاف هذه الفترات، فإنّ تحديد التناقضات والضعف المعرفي التي تحدث على نحو رئيس عند المرضى الذين يعانون من أمراض مصاحبة للسكري كمضاعفات الأوعية الدموية الدقيقة، تلفت انتباه الأطباء إلى الأفراد المعرضين لخطر الإصابة بالصعوبات المعرفية (Biessels et al., 2008).

وفي دراسة (Renata et al, 2010) تشير إلى أنّ ارتفاع السكر في الدم المزمن والاعتلالات في الأوعية الدموية الصغيرة التي تلحق بالجهاز العصبي المركزي، يؤدي إلى الصعوبات المعرفية المرتبطة بمرض السكري. وقد أظهرت بعض الدراسات أنّ المرضى المصابين بالنوع الثاني من السكري يواجهون صعوبة في فهم وصفاتهم العلاجية وتذكر

المعلومات المقدّمة لهم في العلاج، وهذا يدلّ على أهميّة تقديم المزيد من الاهتمام لهؤلاء المرضى؛ بسبب التدهور المعرفي الذي يؤدّي إلى ضعف القدرة على الادارة الذاتيّة. وغالبًا لا يحدث الخلل المعرفي لدى مرضى السكري من غير أن يرافق المرض ارتفاعًا في ضغط الدم، وأيّ مضاعفات أخرى. وقد بيّنت الدراسة -فضلاً عما سلف- أنّ هناك علاقة قويّة بين مرض السكري والصعوبات المعرفيّة عند الأفراد المدخّنين مقارنة بغيرهم غير المدخّنين.

إضافة إلى ما تقدّم، فقد أظهرت الدراسة السابقة أنّ مرضى السكري يجب أن يتم تقييم وظائفهم المعرفيّة على نحو مستمرّ؛ لأنّ مدة الإصابة بالمرض يمكن أن يرافقها انخفاض في الإدراك، ولذلك فإنّ استخدام اختبار (Mini-Mental State Examination MMSE)، هو وسيلة بسيطة يمكن من خلالها الكشف عن المراحل المبكرة للخرف، وهذا قد يساعد المريض على فهم العلاج، وتحديد عوامل الخطورة للإصابة بالصعوبات المعرفيّة وتخفيف علاقتها بالسكري.

إنّ النوع الثاني من مرض السكري يزيد من مخاطر ضعف الإدراك والصعوبات المعرفيّة، وهذا يمكن مشاهدته من خلال تصوير الدماغ، وتحديدًا من المناطق الآتية:

- من خلال منطقة الفص الصدغي frontal lobe
- الوظائف التنفيذية executive function
- الذاكرة اللفظيّة verbal memory
- سرعة معالجة المعلومات processing speed
- استرجاع المعلومات (التذكر) immediate recall, delayed recall
- الانتباه attention

ويتأثر هذا العجز المعرفي بالإصابة بالخرف الوعائي والزهايمر. وقد أظهرت الدراسة أنّ لانخفاض تحمّل الجلوكوز آثارًا ضارّة في الذاكرة لدى كبار السن، ويصاحب ذلك ضمور في قرن أمون (hippocampus)، كما يؤثر العجز المعرفي في حياة المرضى اليوميّة (Sinclair et al., 2000).

إنّ العوامل المتعلقة بمرض السكري، مثل: مقاومة الأنسولين، وارتفاع السكر في الدم، وارتفاع ضغط الدم، واضطرابات التمثيل الغذائي قد تؤثر في الوظائف المعرفيّة. وقد اقترحت

الدراسات أنّ الذاكرة اللفظيّة وسرعة معالجة المعلومات في المجالات المعرفيّة من أكثر الصعوبات المعرفيّة التي يعاني منها مرضى النوع الثاني من السكري. (Manschot et al, 2006)

وفي هذا السياق، فإنّ الوظائف المعرفيّة تتناقص مع العُمر، ويختلف هذا التناقص من شخص إلى آخر، ولتعرّف ذلك على نحو أفضل تمّ تحديد عوامل الخطر لتسريع التدهور المعرفي. وقد أظهرت العديد من الدراسات وجود زيادة خطر الإصابة بمرض السكري والتدهور المعرفي، فالجلوكوز هو الركيزة الأساسيّة للدماغ، ولأنّ الخلايا العصبيّة غير قادرة على تخزين الجلوكوز وتجميعه، فمن المرجّح أنّ الاضطرابات في الجلوكوز الأيضي تؤثر في الوظائف المعرفيّة.

تأسيساً على ما سلف، فإنّ التغيّرات في مستويات الأنسولين يمكن أن تكون ذات صلة بالوظائف المعرفيّة، وقد أظهرت بعض الدراسات في هذا السياق أنها السبب المباشر في تغيّرات وظائف الإدراك، وكشفت عن أنّ هنالك علاقة بين الأنسولين والوظائف المعرفيّة، وقد تكون الوظيفة وظيفة انعكاسيّة "متلازمة مقاومة الأنسولين"، وهي تجمع من عوامل الخطر القلبية الوعائيّة.

وفي نتائج أجريت على الحيوانات أشارت إلى أنّه قد يكون للأنسولين أثر كبير في الدماغ والإدراك، وهذا يعني أنّ مستويات الأنسولين المرتفعة هي ردّ على مقاومة الأنسولين التي أثّرت، ويمكن أن تؤثر على نحو مباشر في الوظائف الإدراكيّة. (Ronald et al ., 1997).

ثانياً: الدراسات السابقة

في ما يأتي استعراض للدراسات السابقة التي تناولت متغيرات الدراسة، المتمثلة في مرض السكري والصعوبات المعرفية (الانتباه، التذكر، التفكير) ومتغير الإرهاق.

ففي دراسة أجراها (Julie et al., 2012)، وشملت (21) مريضاً يعانون من سكري النوع الأول ويخضعون للعلاج بالأنسولين، و(24) مريضاً يعانون من سكري النوع الثاني بعضهم لا يخضع للعلاج بالأنسولين وبعضهم الآخر يخضع وبحد أدنى لمدة ستة شهور، و(15) شخصاً غير مصابين بأي نوع من أنواع السكري، وهدفت إلى تقييم الإرهاق والأداء المعرفي؛ فقد أشارت النتائج إلى أن مرضى سكري النوع الثاني (وبغض النظر عن الحالة العلاجية بالأنسولين) قد سجلوا درجات أعلى على مقاييس الإرهاق، وعلى نحو أساسي على أبعاد الإرهاق العام والجسدي، وانخفاض في النشاط مقارنة بالمجموعتين الأخريين. كما أظهرت النتائج أن القدرات المعرفية لديهم كانت أكثر عجزاً وتستغرق وقتاً أطول للأداء (كوقت ردّة الفعل مثلاً). إلا أن النتائج نفسها قد ظهرت أيضاً لدى مجموعة مرضى السكري الذين يتعالجون بالأنسولين، وهذه التغيرات على نحو عام غير مرتبطة بالتحكم في الغلوكوز (مستويات السكر بالدم)، ولم يتم تفسيرها بمضاعفات المرض أو مدته. وأظهرت النتائج أيضاً أن مرضى سكري النوع الأول سجلوا درجات أعلى على مقاييس الإرهاق و درجات أقل على مقاييس القدرات المعرفية مقارنة بالمجموعة التي لم تكن مصابة بالسكري.

وأجرى (Roberts & Rosebud, 2008) دراسة قارنا فيها 329 من البالغين الذين تتراوح أعمارهم بين 70-89 سنة من الذين يعانون من الضعف الإدراكي المعتدل و1,640 شخصاً من الفئة العمرية نفسها الذين لا يعانون من ضعف الإدراك، وخضع كل مشارك إلى اختبار التقييم العصبي، وفحص نسبة السكر في الدم في حالة الصيام. وقد لاحظت هذه الدراسة أن المشتركين فيها ينقسمون مجموعتين: الأولى، ويشكل أفرادها أولئك الذين سجلوا درجات منخفضة على مقاييس الإدراك، والثانية، ويشكل أفرادها أولئك الذين سجلوا درجات أقل انخفاضاً على مقاييس الإدراك. ووجد الباحثون أن أفراد المجموعة الأولى كانوا قد أصيبوا بمرض السكري قبل سن 65 سنة، وأن تاريخ إصابتهم بالمرض يمتد إلى أكثر من 10 سنوات، وأنهم يعالجون السكري عن طريق الأنسولين؛ مما يعني أن هناك علاقة بين سن الإصابة، وطول مدتها من جهة، وضعف القدرات المعرفية من جهة أخرى.

وفي دراسة إجراها Yan feng zhen et al (2013)، ظهر أنّ العامل العصبي المشتقّ من الدماغ

(BDNF) brain-derived neurotrophic factor يؤدي دوراً في تنظيم الذاكرة المرتبطة بالمرونة العصبية في قرن آمون. ويرتبط النوع الثاني من مرض السكري بعجز في عدّة مجالات من الوظائف المعرفية التي قد تنتج من نقص في العامل العصبي المشتقّ من الدماغ. وبجميع الأحوال، فإنّ الارتباط بين العامل العصبي المشتقّ من الدماغ والعجز المعرفي لدى مرضى السكري من النوع الثاني لم يتم التحريّ عنهما.

وقد تمّت في الدراسة سألقة الذكر مقارنة 208 مريض يعانون من النوع الثاني من مرض السكري مع 212 شخصاً طبيعياً كعينة ضابطة، بفحص مصل العامل العصبي المشتقّ من الدماغ وبطارية تقييم الحالة النفسية العصبية (Repeatable Battery for the Assessment of Neuropsychological Status (RBNS))، وأظهرت نتائج فحص مستويات مصل العامل العصبي المشتقّ من الدماغ أنها كانت منخفضة على نحو ذي دلالة عند مرضى النوع الثاني من السكري مقارنة مع الأشخاص الطبيعيين في العينة الضابطة.

وكان هناك علاقة إيجابية بين مصل العامل العصبي المشتقّ من الدماغ وصعوبة التذكّر عند المرضى الذين يعانون من النوع الثاني من مرض السكري. وبيّنت الدراسة أنّ مصل العامل العصبي المشتقّ من الدماغ قد يؤدي دوراً في التطوّر البيولوجي للعجز المعرفي، خصوصاً ضعف الذاكرة عند المرضى الذين يعانون من النوع الثاني من مرض السكري.

تأسيساً على ما سلف، فإنّ النوع الثاني من مرض السكري والعجز المعرفي يُعدّان من أكثر الأعراض المزمنة شيوعاً، التي وجدت عند الأشخاص الذين يتجاوز عمرهم الستين. وقد أظهرت دراسات إكلينيكية انتشاراً عالياً للعجز المعرفي العالمي؛ حالات التدهور المعرفي وحالات مرض الزهايمر عند المرضى الذين يعانون من النوع الثاني من السكري. وحتى وقتنا الحالي، لم يكن هناك تجارب ذات عينة عشوائية لأثر التحكم في السكر طويل المدى في الوظائف المعرفية والتغيرات في البنية الدماغية عند المرضى الذين يعانون من النوع الثاني من السكري.

وفي دراسة (2007) Jeff et al، كان الهدف الأساسي إجراء السيطرة على المخاطر القلبية والأوعية الدموية على ذاكرة مرضى السكري، ومعرفة في ما إذا ما كانت هناك فروق في معدلات التدهور المعرفي والتغيرات في بنية الدماغ عند مرضى السكري الذين تمّت

معالجتهم بإرشادات الرعاية المعيارية، مقارنة بأولئك الذين تمت معالجتهم بإرشادات الرعاية الحثيثة.

وقد تمت في هذه الدراسة المقارنة على عينة فرعية مكونة من 2966 مريضاً يعانون من السكري مشاركين في تجربة **The Action to Control Cardiovascular Risk in Diabetes Memory in Diabetes (ACCORD-MIND)** (إجراء السيطرة على المخاطر القلبية والأوعية الدموية على ذاكرة مرضى السكري). علماً بأنّ البيانات المأخوذة من هذه العينة هي لمعرفة الفائدة المتوقعة أو المفعول العكسي للمعالجة الحثيثة، كما أنه سيتمّ الحصول على الوظائف المعرفية من بطارية اختبار تطبق في 30 دقيقة؛ في أثناء الزيارة الأولى، وبعد 20 شهراً، ثمّ بعد 40 شهراً. إضافة إلى ذلك، تصوير الدماغ الطبقي المحوري المغناطيسي الذي سيتمّ تطبيقه على 630 مشاركاً عند أول زيارة، وبعد 40 شهراً لتقييم العلاقة بين علاج (ACCORD-MIND) (إجراء السيطرة على المخاطر القلبية والأوعية الدموية على ذاكرة مرضى السكري) والتغيرات في بنية الدماغ.

وقد زوّدتنا هذه الدراسة بفرصة فريدة لدراسة العلاقات بين السكري وشدة العلاج والتغيرات في الأداء المعرفي ضمن تجربة إكلينيكية عشوائية العينة، كما زوّدتنا بفرصة جديدة لمخرجات الصحة المهمة للوظائف المعرفية بأن يتم إدماجها ضمن تجارب إكلينيكية كثيرة تختبر العلاج المرتبط بالحالات المزمنة.

هناك أيضاً عدد من الفوائد لمجال البحث في مرض السكري كمصدر لدراسات فرعية أولها -إضافة إلى لاختبارات المعرفية التي قد تزوّدتنا باستبصار مهم- أنّ بعض المرضى الذين يعانون من النوع الثاني من مرض السكري يطورون صعوبات في الالتزام بالدواء والتعامل مع التوصيات الطبية.

ووفقاً لآثار انخفاض السكر بالدم وتماشياً مع دراسات سابقة، فإنّ هذه الدراسة (الحالية) لن تسمح لنا بالاختبار نظرياً فقط، ولكن تزوّدتنا أيضاً بفرصة لدراسة المزيد من التفاصيل؛ حيث إنّ الوظائف المعرفية تتأثر بمرض السكري أو بعلاجه. كما أنّ اكتشاف العلاقة التشرّحية لمثل هذا العجز سيكون لدينا علاقات وظيفية تتضمن الاكتئاب والالتزام بالدواء.

وفي دراسة أجراها (Cynthia Fritschi and Anne M Fink، 2012) تبين أنّ المرضى الذين يعانون من النوع الثاني من مرض السكري غالباً ما يواجهون الإرهاق، الذي

تتبعكس آثاره على الرعاية الذاتية ونوعية الحياة، وهناك عدد قليل من الدراسات التي أوجدت علاقة ما بين الإرهاق المتعلق بمرض السكري ومستويات السكر المنظمة؛ حيث ارتبط الإرهاق بمؤشر كتلة الجسم (BMI)، والاكتئاب والحمول البدني، واضطرابات النوم، كما تبين أن هناك طرقاً لعلاج الإرهاق المرتبط بمرض السكري عن طريق العلاجات الدوائية والعلاجات السلوكية.

وأجرى Gold et al., (2007) دراسة على الأفراد المصابين بالنوع الثاني من مرض السكري، الذين يعانون من الصعوبات المعرفية ولديهم تحكم ضعيف في نسبة السكر في الدم، وكان الهدف من الدراسة التحقق من العواقب المعرفية في وقت مبكر ومعرفة علاقتها بالدماغ، ثم مقارنة 23 شخصاً من نفس العمر والجنس والتعليم غير مصابين بالسكري و 23 فرداً في منتصف العمر الذين سيطر عليهم المرض على الأقل مدة 10 سنوات من وقت التشخيص، وأظهرت النتائج أن العجز في الذاكرة يعتمد على منطقة قرن أمون (Hippocampus)، ومن ثم ينعكس على الأداء في المجالات المعرفية الأخرى، وأن الأفراد المصابين بمرض السكري مقارنة بغير المصابين به أظهروا انخفاضاً في حجم الدماغ، وتحديدًا قرن أمون (Hippocampus)، وأن هناك علاقة عكسية بين مراقبة نسبة السكر وحجم قرن أمون (Hippocampus). وعند إجراء تحليل الانحدار وجد أن الفص الصدغي الأوسط (medial temporal lobe) هو أول موقع في الدماغ يتأثر بالنوع الثاني من السكري.

الفصل الثالث

الطريقة والإجراءات

الفصل الثالث

الطريقة والاجراءات

يتناول هذا الفصل وصفًا لعيّنة الدراسة، وأدواتها، ودلالات صدقها وثباتها، وإجراءاتها، وتصميمها الإحصائي.

منهجية الدراسة

تمّ استخدام المنهج الوصفي الارتباطي؛ وذلك لملاءمته لمتغيرات الدراسة.

مجتمع الدراسة

يتكوّن مجتمع الدراسة من المرضى المشخصين بمرض السكري من النوع الثاني في مدينة عمّان، ويراجعون عيادات ومستشفيات خاصة وحكومية في مدينة عمان.

عيّنة الدراسة

اختير 110 من مرضى السكري الذين يراجعون عيادات ومستشفيات خاصة وحكومية في مدينة عمان بطريقة العيّنة المتأاحة، وكانت أعمارهم بين 40 إلى 70 عامًا، ولم يسبق لهم أن شُخصوا بأمراض نفسية، ولا يتناولون أيّة أدوية نفسية. وتمت مخاطبة الجهات رسميًا لأغراض جمع بيانات هذه الدراسة، وتمّت الموافقة عليها. أمّا العيّنة فقد اختيرت ممّن هم مشخّصين بمرض السكري من النوع الثاني ويتعالجون في عيادات ومستشفيات خاصة وحكومية في مدينة عمان في المدّة الواقعة بين شهري آذار إلى رجب من عام 2013، علمًا بأنّ نوع العلاج لم يُحدّد سواءً إما بالأنسولين كان أم بالأدوية الأخرى. وقد شملت العيّنة مرضى من الجنسين؛ الذكور والإناث. والجدير بالذكر أنّ جنس المريض وعوامل ديموغرافية أخرى لم تكن ضمن أهداف هذه الدراسة.

أدوات الدراسة

ولغايات الدراسة تم اختيار مقياس (Diabetes Symptom Checklist-revised (DSC-R)، وهو النسخة المنقّحة من أعراض مرض السكري من النوع الثاني؛ لقياس كلّ من الإرهاق والأعراض الجسدية والنفسية المتعلقة بمرض السكري من النوع الثاني ومضاعفاته المحتملة، وهو اختبار يجيب المريض عنه بنفسه، ويتكوّن من 34 فقرة لتقييم الأعراض المرافقة

لمرض السكري، وتتمّ الإجابة عن الفقرة حسبَ درجة انزعاج المريض من العَرَض خلال الشهر الماضي إلى وقت إعطائه الاختبار، فيجيب إما (نعم) أو (لا)، فإذا أجاب (نعم) فيصف إلى أيّ درجة يزعجه العَرَض، وتقسّم درجات الانزعاج من 1-5 درجات، فإذا أجاب (لا) على الإطلاق يعادله بالدرجة 1 إلى مزعجة للغاية تعادلة بالدرجة 5، ومن ثمّ تحسب الدرجات عن طريق جمع البنود وتقسّم النتيجة على عددها، وتتراوح درجات الفروع الجانبية من صفر إلى 5 درجات، ويتكوّن المقياس من الأبعاد الآتية:

• الإرهاق

• التفكير

• الألم

• الجهاز العصبي الحسي

• طب القلب

• طبّ العيون

• الهيبوجلاسيما

• الهايبرجلاسيما

صدق المقياس وثباته

في دراسة أجراها (April et al., 2010)، تم استخدام مقياس (Diabetes Symptom Checklist-revised (DSC-R)، وأجريت على التجارب السريرية العشوائية من مرضى السكري الذين يأخذون الأنسولين، وتكوّنت عينتها من 371 مريضاً يعالجون بالأنسولين - النوع الثاني؛ 56% من الذكور، ومتوسط العُمُر 57% عاماً، و 481 مريض سكري من النوع الأول؛ 57% من الذكور، ومتوسط العُمُر 40 عاماً، واستُخرج معاملات ثبات المقياس باستخدام طريقة الاتساق الداخلي، ومعامل كرونباخ ألفا، وكان معامل ألفا (0.79).

وأجرى (Robert et al., 2009) دراسة لتقييم صحّة مقياس (Diabetes Symptom Checklist-revised DSC-R) السيكمترية، واستخدام تحليل (Confirmatory factorial analysis (CFA وتحليل (multitrait analysis) لفحص صلاحية وصدق بناء المقياس،

وقِيّمت هذه الدراسة الاتساق الداخلي، وأظهرت النتائج أنّ المقياس يتمتع بخصائص سيكومترية ممتازة عند اختباره لعيّنه

واسعة النطاق لمرضى السكري، وقام الباحثان بإعادة تطبيق الاختبار، فتبين أنه يتمتع بثبات وصدق عاليين.

ومما يحسُنُ ذكره أنّ عناصر المقياس قد أخذت من الأدبيات والمناقشات مع الأطباء ذوي الخبرة في المجال ومن خلال التجارب السريرية، وأجريت تجارب عشوائية سريرية خاضعة للرقابة لتقييم الخصائص السيكومترية للمقياس.

فضلاً عن ذلك، فقد فحصت الطالبة ثبات أداة الدراسة عن طريق حساب قيمة معامل كرونباخ ألفا، وأظهرت النتائج أنّ المقاس يتمتع بثبات عالٍ؛ إذ بلغت قيمته (0.96).

المعالجة الإحصائية

استخدمت الطالبة برنامج (SPSS) للتعامل مع بيانات الدراسة، وتم استخراج معاملات الارتباط بين المتغيرات، كما استخدمت معاملات الانحدار للوقوف على مدى تفسير أيّ من المتغيرات لنتائج الدراسة، التي ستستعرضها في الفصل اللاحق.

الفصل الرابع

النتائج

الفصل الرابع

النتائج

يوضح هذا الفصل النتائج التي تمّ التوصل إليها من خلال التحليل الإحصائي للبيانات التي تمّ جمعها. ولفحص أول فرضيتين من الدراسة، استُخدم معامل ارتباط بيرسون، وكانت النتائج كالآتي:

كما استُخدم الإحصاء الوصفي/ المتوسطات والانحرافات المعيارية لكلّ بعد من الأبعاد (الصعوبات المعرفية، الإرهاق، والأعراض الجسدية التي تتضمن: ألم، أعراضاً حسية، أعراضاً قلبية، أعراضاً بصرية، انخفاض السكر، ارتفاع السكر)؛ لمعرفة متوسطات كلّ من متغيرات الدراسة في العينة. والجدول (3) يوضح المتوسطات والانحرافات المعيارية.

الجدول (1)

المتوسطات والانحرافات المعيارية لعينة الدراسة على أبعاد الصعوبات المعرفية، والإرهاق، والأعراض الجسدية لمرض السكري.

الانحراف المعياري	المتوسط من 5	الأعراض
1.2	2.2	الصعوبات المعرفية
1.2	2.4	الإرهاق
1.4	2	ألم
1.3	2.2	أعراض حسية
1.3	1.9	أعراض قلبية
1.4	2	أعراض بصرية
1.3	2	انخفاض السكر
1.1	2.1	زيادة السكر
1.1	2.1	الأعراض الجسدية مجتمعة

وبالنظر إلى الجدول أعلاه، فقد كان متوسط درجات أفراد عينة الدراسة بالنسبة إلى الأعراض المعرفية 2.2 من 5، والإرهاق 2.4 من 5، أما الأعراض الجسدية فكانت 2.1 من 5؛ حيث كان متوسط الألم 2، والأعراض الحسية 2.2، والأعراض القلبية 1.9، والأعراض البصرية 2، وانخفاض السكر 2، وارتفاع السكر 2.1 من 5.

كما استخدم الإحصاء الوصفي/ التكرارات لمعرفة مدى ازعاج كل من متغيرات الدراسة لأفراد العينة. والجدول (4) يوضح نسب الانزعاج لكل عرض لدى أفراد عينة الدراسة.

الجدول (2)

نسب انزعاج أفراد عينة الدراسة من أعراض الإرهاق، والصعوبات المعرفية، والأعراض الجسدية لمرض السكري

العرض	الإرهاق	الصعوبات المعرفية	الجسدية مجتمعة
لم يخبروا العرض على الإطلاق	9.1%	6.4%	0.00%
يختبرون العرض إلا أنه غير مزعج إطلاقاً	7.3%	16.3%	22.5%
يختبرون العرض إلا أنه مزعج على نحو قليل	17.2%	23.6%	24.3%
يختبرون العرض وهو مزعج على نحو متوسط	29.2%	28.3%	28%
يختبرون العرض وهو مزعج على نحو كبير	30%	22.7%	21.6%
يختبرون العرض وهو مزعج على نحو شديد	7.2%	2.7%	3.6%

بالنظر إلى الجدول أعلاه فيما يتعلق ببُعد الإرهاق، نلاحظ أنّ ما نسبته (9.1%) لم يخبروا هذا العرض على الإطلاق، و (7.3%) لم يكونوا منزعجين منه إطلاقاً، و (17.2%) سبب لهم الإرهاق انزعاجاً قليلاً، فيما سبب لـ (29.2%) انزعاجاً متوسطاً، بينما سجّل (30%) من أفراد العينة درجات انزعاج على نحو كبير، و (7.2%) كان الإرهاق مزعجاً لديهم على نحو شديد.

أمّا في ما يخصّ الصعوبات المعرفية، فنلاحظ أنّ ما نسبته (6.4%) لم يخبروا هذا العرض على الإطلاق، و (16.3%) لم يكونوا منزعجين منه إطلاقاً، و (23.6%) سببت لهم الصعوبات

المعرفية انزعاجًا قليلًا، فيما سبّب لـ (28.3%) منهم انزعاجًا متوسطًا، بينما سجّل (22.7%) من أفراد العينة درجات انزعاج على نحو كبير، و (2.7%) كان الإرهاق مزعجًا لديهم على نحو شديد.

وبالنظر إلى نسب انزعاج أفراد العينة في ما يتعلق بالأعراض الجسدية، فلم يسجّل أيّ منهم عدم اختباره لأيّ عرض من الأعراض الجسدية على الإطلاق، فيما اختبر (22.5%) منهم أعراضاً جسدية لم تكن مزعجة إطلاقاً، وسجّل (24.3%) انزعاجًا قليلًا، و (28%) انزعاجًا متوسطًا، و (21.6) انزعاجًا كبيرًا، فيما سبّبت الأعراض الجسدية انزعاجًا شديدًا لـ (3.6%) من مجموع أفراد عينة الدراسة

اما النتائج المتعلقة بالفرضية الاولى والفرضية الثانية جاءت كمايلي :

• الفرضية الأولى التي نصّت على أنّ "هناك ارتباطًا دالًا إحصائيًا عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين الأعراض الجسدية والصعوبات المعرفية لمرض السكري". فقد أثبتت النتائج صحة هذه الفرضية؛ حيث إنّ هناك علاقة إيجابية بين الأعراض الجسدية والصعوبات المعرفية لمرض السكري عند مستوى الدلالة ($\alpha < 0.01$)؛ إذ بلغت قيمة معامل ارتباط بيرسون 0.731.

• وفي ما يتعلق بالفرضية الثانية، التي نصّت على أنّ "هناك ارتباطًا دالًا إحصائيًا عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين الأعراض الجسدية والإرهاق لدى مرضى السكري"، فقد أثبتت النتائج كذلك صحة الفرضية؛ حيث إنّ هناك علاقة إيجابية بين الأعراض الجسدية والإرهاق لمرض السكري عند مستوى الدلالة ($\alpha < 0.01$)؛ إذ بلغت قيمة معامل ارتباط بيرسون 0.729.

وبيّن الجدول (1) معاملات ارتباط بيرسون بين الأعراض الجسدية وكلّ من الصعوبات المعرفية والإرهاق:

الجدول (3)

قيم معاملات ارتباط بيرسون بين الأعراض الجسدية وكلّ من الصعوبات المعرفية والإرهاق.

الدلالة	الأعراض الجسدية	الصعوبات المعرفية
0.01	0.731	
0.01	0.729	الإرهاق

ولفحص نتائج الفرضيتين: الثالثة والرابعة، استُخدم تحليل الانحدار الخطي لمعرفة في ما إذا كانت الأعراض الجسدية تقدّم أيّ تفسير دالّ للصعوبات المعرفية أو الإرهاق لدى أفراد العينة:

- الفرضية الثالثة، التي تنصّ على أنّ "الأعراض الجسدية لمرض السكري تُفسّر وعلى نحو دالّ إحصائياً عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) الصعوبات المعرفية لدى المرضى". أظهرت النتائج أنّ الأعراض الجسدية لمرض السكري تُفسّر ما نسبته 0.53 من الصعوبات المعرفية لدى مرضى السكري ($R^2 = 0.53$) عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.01$) و ($F = 124$).

- الفرضية الرابعة، التي تنصّ على أنّ "الأعراض الجسدية لمرض السكري تُفسّر وعلى نحو دالّ إحصائياً عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) الإرهاق لدى المرضى". أظهرت النتائج أنّ الأعراض الجسدية لمرض السكري تُفسّر ما نسبته 52% من الإرهاق لدى مرضى السكري ($R^2 = 0.529$) عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.01$)، و ($F = 122.2$).

وبيّن الجدول (2) نسبة تفسير الأعراض الجسدية لكلّ من الصعوبات المعرفية والإرهاق.

الجدول (4)

مدى تفسير الأعراض الجسدية للصعوبات المعرفية والإرهاق

F	مستوى دلالة	Adjusted R square	
124	0.001	0.53	الصعوبات المعرفية
122.2	0.001	0.529	الإرهاق

الفصل الخامس

المناقشة والتوصيات

الفصل الخامس

المنافشة والتوصيات

المنافشة

إنّ دراسة الارتباطات بين الأعراض الجسدية والأعراض المعرفية والإرهاق المرتبط بمرض السكري غير واضحة ، وما يزال هناك بعض الغموض في فهم الأعراض المعرفية، ومنها عمليات الانتباه والتذكر والتفكير لدى مريض السكري. وفي هذه الدراسة سُلط الضوء على هذه الأعراض وما ينجم عنها من مشكلات قد يتعرض لها المريض وقد يغفل عنها مقدّمي الرعاية لمرضى السكري.

وتشير النتائج التي تمّ التوصل إليها من خلال الدراسة الحالية إلى وجود ارتباط بين الصعوبات المعرفية، ومنها: الانتباه والتذكر والتفكير والإرهاق من جهة، والأعراض الجسدية لمريض السكري من جهة أخرى.

واتفقت نتائج الدراسة الحالية مع نتائج الدراسة التي أجراها (Mary et al ., 2011) في معرفة تأثير الأعراض الجسدية والأداء النفسي والاجتماعي ومدى ارتفاع عبء هذه الأعراض على مدى 18 شهراً للمرضى المصابين بالسكري، وأظهرت النتائج في ارتباط الأعراض النفسية (الاكتئاب) بمرض السكري، وبلغ % 39 - 27%، أمّا %15 - 29% على مؤشر الأعراض الجسدية للمصابين بالسكري .

(Lasselin et al ., 2012) دعمت هذه الدراسة فرضية دراستنا الحالية على مدى ارتباط الإرهاق بالجانب الجسدي لدى مريض السكري من النوع الثاني، وأنّ مرضى السكري من النوع الثاني تظهر لديهم أعراض الإرهاق وأبعاد التعب الجسدي والإرهاق العام وانخفاض النشاط والتعب الذهني وانخفاض الدافع، ممّا يشير إلى أنّ الإرهاق في مرض السكري من النوع الثاني يرتبط بالجانب الجسدي لدى مريض السكري.

وتحدث (Alexandraki, 2008) عن أنّ عملية التمثيل الغذائي والالتهابات المرافقة لمرض السكري قد تسبّب الإرهاق وتساعد على تطويره لدى مريض السكري.

كما يمكن تفسير الصعوبات المعرفية التي تحدّثت الدراسة عنها بما قام به (Van Duinkerken et al., 2009 ، Lobnig et al., 2006 ، Brands et al, 2006) من

حيثُ إنّ هنالك أدلة على الضعف الإدراكي للمصابين بمرض السكري من النوع الثاني، قد يرافقه انخفاض في القدرات العقلية. ووثقت بعض الدراسات أنّ هنالك بعض الضعف في الوظائف التنفيذية، وعثر أيضاً على ضعف في ذاكرة بعض المصابين بالسكري من النوع الثاني.

وذكرت دراسة (Cynthia Fritschi, and Anne M Fink, 2012) ما أثبتته الدراسة الحالية من حيث ارتباط مرض السكري به، وتحدثت عن أنّ العوامل المسببة للإرهاق المصاحب لمرض السكري من النوع الثاني غير مفهومة على نحو دقيق، وعن طريق آليات رئيسة يمكن استخدامها للتقليل من الإرهاق المرافق لمرض السكري، ومنها التدخلات الغذائية وممارسة الرياضة.

والإرهاق المرتبط بمرض السكري يحتاج إلى إجراء المزيد من البحوث والدراسات التي تساعد على التقليل من أعراضه المرافقة للسكري، والتي قد يعاني منها المريض مراراً. وحتى يتغلب عليه يجب على مريض السكري أن يمارس الرياضة ويتبع الحمية الغذائية، كما ينبغي له ألا يهمل الكشف الصحي وأن يجريه باستمرار، وكذا يتخلص من مشكلات اضطرابات النوم، والاكتئاب.

وهناك في المقابل دراسات تحدثت عن ضعف ذاكرة مريض السكري، وعن أنّ استهلاك مادة الكربوهيدرات الحادّ يساهم في تفاقم هذه المشكلة، ووجدت دراسة (Carol et al., 2003) أنّ المصابين بمرض السكري من النوع الثاني يرتبط تحكّمهم في مستوى السكر في الدم بانخفاض الأداء على اختبارات الذاكرة، وأنّ مؤشر نسبة السكر العالية في الدم ناتجة من تناول كميات كبيرة من الكربوهيدرات التي تساهم في ضعف الذاكرة الأساسية لديهم.

وفي دراسة أجراها (Roberts & Rosebud, 2008)، أظهرت النتائج أنّ تاريخ إصابة مريض السكري بالمرض امتد إلى أكثر من 10 سنوات، وكانوا يعالجون بالأنسولين، ممّا يعني أنّ هناك علاقة بين سنّ الإصابة، وطول مدّتها من جهة وضعف القدرات المعرفية من جهة أخرى.

ودعمت العديد من الدراسات وجود علاقة بين الصعوبات المعرفية وعلاقتها بالدماغ لدى مريض السكري، وهذا ما ذكرته دراسة أجراها (Gold et al., 2007) من حيث إنّ الأفراد المصابين بمرض السكري مقارنة بغير المصابين به أظهروا انخفاضاً في حجم الدماغ، وتحديداً منطقة قرن آمون (Hippocampus)، وإنّ هنالك علاقة عكسية بين

مراقبة نسبة السكر وحجم قرن أمون (Hippocampus)، وعند إجراء تحليل الانحدار وُجد أن الفص الصدغي الاوسط (medial temporal lobe) هو أول موقع في الدماغ يتأثر بالنوع الثاني من السكري.

ويمكن عزو انخفاض القدرات المعرفية لمرضى السكري من النوع الثاني بالتقدم في العمر، وهذا الانخفاض لا يتم على نحو موحد بين جميع الناس. وقد أظهرت العديد من الدراسات خطر الإصابة بمرض السكري مع وجود الانخفاض المعرفي، ولأن الجلوكوز هو الركيزة الأساسية للدماغ، والخلايا العصبية غير قادرة على تجميع أو تخزين الجلوكوز فمن المرجح أن الاضطرابات في الجلوكوز الأيضي تؤثر في الإدراك والانتباه. وتشير نتائج الدراسة إلى أن زيادة نسبة الأنسولين في الدم قد ترتبط بانخفاض الوظائف المعرفية عند النساء، وهذه النتيجة أكثر (Ronald et al., 1997).

وفي دراسة أجراها (Lawrence et al., 1984) عن علاقة التقدم بالعمر وانخفاض الوظائف المعرفية لدى مرضى السكري من النوع الثاني (غير المعتمد على الأنسولين)، أشارت النتائج إلى أن الوظائف المعرفية أدنى لدى مرضى السكري من النوع الثاني مقارنة مع غير المصابين بالسكري، وقد قيّموا على أساس الاختبارات المعرفية، وأبدوا ضعفًا في الإدراك والانتباه وترميز المعلومات. وأظهرت النتائج أيضًا صعوبة في استدعاء المعلومات واسترجاعها من الذاكرة، وأن الأداء المعرفي لدى مرضى السكري الذين يعانون من اعتلال الأعصاب الطرفية وارتفاع الهيموجلوبين أكثر فقرًا.

ويرجع انخفاض القدرات المعرفية لدى مرضى السكري، كما أوضحت دراسة أجراها ، (Yal et al., 2013) إلى علاقة المادة البيضاء "White matter" في الدماغ وتأثيرها في الوظائف المعرفية. وتعرف المادة البيضاء بأنها من مكونات الجهاز العصبي، ومن وظائفها نقل الأوامر والإشارات العصبية من المادة الرمادية إلى جميع أعضاء الجسم. وقد أظهرت النتائج أن التغيرات التي تحدث في الدماغ يمكن أن تؤدي إلى الصعوبات المعرفية، وأن هذه التغيرات أيضًا تؤدي إلى ضعف سرعة معالجة المعلومات والانتباه والذاكرة اللفظية. وتم الكشف عن هذه التغيرات من خلال تصوير الرنين المغناطيسي، وأظهر مرضى السكري أن لديهم معدل انتشار أعلى للمادة البيضاء مقارنة بغير المصابين بالسكري، ومن ثمّ ظهور الصعوبات المعرفية، وأن مسألة دراسة الربط بين الدماغ والشذوذ الحاصل في المادة البيضاء يؤدي إلى اضطرابات في نقل المعلومات بين مناطق الدماغ، وهذا بدوره يؤدي إلى الصعوبات المعرفية.

التوصيات

- إجراء المزيد من الدراسات المتعلقة بمرض السكري والوظائف المعرفية.
- التفريق بين الإرهاق المصاحب لمرض السكري والإرهاق العام.
- إجراء دراسات لمعرفة تأثير مرض السكري في القدرات العقلية.
- ضرورة التفريق بتأثير نوع العلاج المقدم لمرضى السكري، سواء أكانو يتعالجون بالأنسولين أم بأيّ أدوية أخرى، ونعرّف ما لهذا العلاج من تأثير في قدراتهم المعرفية.
- إجراء دراسات تبين الفروق بين الجنسين؛ الذكور والإناث من حيث الصعوبات المعرفية.
- ضرورة تقديم خدمات التقييم النفسي لمرضى السكري.
- ضرورة إيجاد اختبارات معتمدة ومقننة لتقييم الوظائف المعرفية تستخدمها الجهات الطبية جميعها.
- هنالك القليل من الدراسات والبحوث التي ذكرت الإرهاق الناتج عن مرض السكري، وألقت الضوء عليه؛ ولذلك نقترح الدراسة الحالية إجراء المزيد من الدراسات المتعلقة بالإرهاق الناتج عن مرض السكري بنوعيه.

قائمة المراجع

قائمة المراجع

أولاً: المراجع باللغة العربية

- أبو طه، قيس مصطفى (2001). أنت والسكري، الطبعة الأولى، المجمع الثقافي، الإمارات، دار الكتب الوطنية.
- بابلي، ضحى (2002). حقائق عن داء السكري، (ط 1)، الرياض، مكتبة العبيكان.
- بوكلي، ناصر (2002). داء السكري من الألف إلى الياء، (ط 1)، دمشق، دار ابن النفيس.
- تايلور، شيلي (2007). علم النفس الصحي، عمان، دار الحامد.
- توشيت، نانسي (2001). مرض السكري: الأسئلة والأجوبة، بيروت، الدار العربية للعلوم.
- الدنشاري، عز الدين والبكري، عبدالله (1998). أمراض العصر: الأسباب والإجراءات الوقائية، الرياض، مكتب التربية العربي لدول الخليج.
- الدنشاري، عز الدين والبكري، عبدالله (1994). مرض السكري ودراسات الحاضر وآفاق المستقبل، الرياض، السعودية.
- الزغول، رافع النصير، الزغول، عبدالرحيم (2011). علم النفس المعرفي. عمان: دار الشروق، الأردن.
- صحيفة وقائع، رقم 312، أيلول / سبتمبر / 2012. السكري، منظمة الصحة العالمية، <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/ar>.
- العنوم، عدنان يوسف (2004). علم النفس المعرفي: النظرية والتطبيق. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع، الأردن.
- العجلوني، كامل (2011)، السكري بين يدي المواطن، المركز الوطني للغدد الصم والوراثة، عمان، الأردن.
- العدوان، فاطمة (2011). فعالية برنامج إرشادي لمعالجة الضغوط النفسية والاكتئاب لدى عينة من المصابين بالسكري، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن.
- كولازو، ماري (2002). حول السيطرة على داء السكري، الدار العربية للعلوم.
- المرجع الوطني لتتقيف مرضى السكري (2011). وزارة الصحة، الوكالة العامة، المساعد للطب الوقائي، الإدارة العامة للأمراض غير المعدية، السعودية.

المركز الوطني للسكّري والغدد الصمّ والوراثة (2011). عمّان، الأردن
[/http://www.ncd.org.jo](http://www.ncd.org.jo)

مشعل، علي . (2012) . مرض السكّري تتصاعد خطورته في بلدان الشرق الأوسط، المستشفى
 الإسلامي، عمّان، الأردن.

منظمة الصحة العالمية، المكتب الإقليمي لشرق المتوسط (1995). دليل السكّري للعاملين
 الصحيين في الرعاية الصحيّة الأولي، الإسكندرية، مصر.

النفيسيّة، عبدالعزيز. (2010) . تأثير القلق الاجتماعي والاكتئاب على بعض العمليات المعرفيّة،
 أطروحة درجة دكتوراه الفلسفة في العلوم الأمنيّة، جامعة نايف العربية للعلوم الامنية، الرياض،
 المملكة العربية السعودية.

ثانياً: المراجع باللغة الأجنبية

Alexandraki, K.I., Piperi, C., Ziakas, Apostolopoulos, N.V., Makrilakis, K., & Syriou, V. (2008). **Cytokine secretion in long-standing diabetes mellitus type 1 and 2: associations with low-grade systemic inflammation**. volume. 28, 314 —321.

April N Naegeli, Timothy E Stump, Risa P Hayes. (2010) A psychometric evaluation of the Diabetes Symptom Checklist-Revised (DSC-R) cognitive distress, fatigue, hyperglycemia, and hypoglycemia distress, fatigue, hyperglycemia, and hypoglycemia subscales in patients with type 1 and type 2 diabetes. **Dove press journal, Diabetes, Metabolic Syndrome and Obesity: Targets and Therapy**: 3, 27–30.

Barell.(1991). **Grating our pathways:Teaching students to think and bcome self-directed**, In N. Colangelo& G. A. Davis (Eds) , Hand book of gifted education,pp.256-270 ,Needhom Hights, MA:Allyn bacon.

Biessels, GJ., Deary, IJ., & Ryan, CM.,(2008). **Cognition and diabetes: a lifespan perspective**, Department of Neurology, Rudolf Magnus Institute of Neurosciences, University Medical Center Utrecht, The Netherlands,pp184-90.

Brands, A.M., Kessels, R.P., Hoogma, R.P., Henselmans, J.M., van der Beek Boter, J.W., Kappelle, L.J., de Haan, E.H., Biessels & G.J., (2006). **Cognitive performance, psychological well-being, and brain magnetic resonance imaging in older patients with type 1 diabetes**. Diabetes 55, 1800—1806.

British Columbia Medical Association's Council on Health Promotion. Building bridges: A call for a coordinated dementia strategy in British Columbia. April 2004.

http://www.bcma.org/public/patient_advocacy/Building%20Bridges.pdf

Carol, E.. Greenwood, Randall J. Kaplan, Stacey Hebblethwaite, Bsc, David J.A.& Jenkins, (2003) **Carbohydrate-Induced Memory Impairment in Adults With Type 2 Diabetes** , Diabetes Care 26:1961–1966.

Clark, G. (1992). Cognitive behavioral group therapy of adolescent. Depression behavior, **Journal of counseling & clinical psychology**, 23(3), pp 341-351.

Cynthia, Fritschi.,& Anne, M., Fink.(2012). **Fatigue in Adults with Type 2 Diabetes An Overview of Current Understanding and Management Approaches** , Department Biobehavioral Health Science, University of Illinois at Chicago, European Endocrinology, 8(2):80–3.

Davis, Charles.,Patrick , Doerr.,& Steven .(2010) . **Fatigue Overview, Emedicine health journal.**

Drivsholm, T., de Fine Olivarius, N., Nielsen, A.B., Siersma, V. (2005). Symptoms, Signs and Complications in Newly Diagnosed type 2 Diabetic Patients, and their Relationship to Glycaemia, Blood Pressure and Weight . **Diabetologia** , 48 , pp 214-210.

Elizabeth, Seaquist. (2011), How does Diabetes Affect the Brain, **Diabetes. January**, 59 (1): 4–5.

Fritschi, C., Quinn, L., (2010). **Fatigue in patients with diabetes: areview.** J. Psychosom. Res. 69, 33—41.

Gerich JE. (1998). **The genetic basis of type 2 diabetes mellitus: impaired insulin secretion versus impaired insulin sensitivity.** Endocr Rev. Aug;19(4):491-503.

Hampson,p.(1996).**understanding cognition.** Black weel, bosten. Japanese Elderly with Type 2 Diabetes Mellitus. J. Diabetes Complications, 18, 42—46.

Jeff, d., Williamson, MD., mhs,a,b Michael, E., Miller, B. R., Nick bryan, D., ronald M. Lazar, E., laura, H., Coker, A.C., janice johnson, F., tali

cukierman, G., Karen, R., Horowitz, H., anne murray, I., and Lenore, J., Launer,J.,(2007). the action to control cardiovascular risk in diabetes memory in diabetes study (accord-mind): rationale, design, and methods, for the accord study group, **the american journal of cardiology (www.ajconline.org)** 99 (12a) june 18.

Kodl,Christopher,& Seaguist,Elizabeth. (2008). Cognitive Dysfunction and Diabetes Mellitus, **Endocrine Reviews journal**. 29(4):494–511.

Lasselin, Julie., Layes;vd', Sophie., Bakrreau, Jean-Baptiste, Rivet, Alice, Dulucq, Marie-Jose'e, Gin, Henri.,& Capuron, Lucile(2012). Fatigue and Cognitive Symptoms in Patients with Diabetes: Relationship with Disease Phenotype and Insulin Treatment. **Psychoneuroendocrinology**, 37, 1468-1478.

Lawrence C. Perlmuter, D., Malekeh K. Hakami, Ph.D, Catherine Hodgson-Harrington, Jay Ginsberg,. Joanne Katz, M.A., Daniel E. Singer,. David, M., Nathan, Boston,. Massachusetts, USA.,(1984). Decreased cognitive function in aging non-insulin- dependent diabetic patients , **The American Journal of Medicine**, Pages 1043–1048.

Lobnig, B.M., Kro'meke, O., Optenhostert-Porst, C., Wolf, O.T., (2006). **Hippocampal volume and cognitive performance in long-standing Type 1 diabetic patients without macrovascular complications**. Diabet. Med. 23, 32—39.

Manschot, S.M., Brands, A.M., van der Grond, J., Kessels, R.P., Alga, A., Kappelle, L.J., Biessels, G.J., (2006). Brain Magnetic Resonance Imaging Correlates of Impaired Cognition in Patients with Type 2 Diabetes. **Diabetes**, 55, 1106—1113.

Mary R. Janevic,. Nancy K. Janz., Cathleen, M. Connell., Niko Kaciroti, and Noreen M. Clark, Ph.D.,(2011). Progression of Symptoms and Functioning Among Female Cardiac Patients With and Without Diabetes.

JOURNAL OF WOMEN'S HEALTH, Center for Managing Chronic Disease, University of Michigan, Ann Arbor, Michigan.

Mogi, N., Umegaki, H., Hattori, A., Maeda, N., Miura, H., Kuzuya, M., Shimokata, H., Ando, F., Ito, H., Iguchi, A., (2004). **Cognitive Function.**

Park, C.R, (2001). Cognitive Effects of Insulin in the Central Nervous System. *Neurosci. Biobehav. Rev*, 25, 311—323.

Renata, C., Alencar, Roberta, A., Cobas, Marília, B Gomes,(2010). **Assessment of cognitive status in patients with type 2 diabetes through the mini-mental Status examination: a cross-sectional study**, epartment of Endocrinology and Metabology, Hospital Universitário Pedro Ernesto, Universidade Estadual do Rio de Janeiro (UERJ), Rio de Janeiro, RJ, Brazil.

Rigalleau, V., Delafaye, C., Baillet, L., Vergnot, V., Brunou, P., Gatta, B., Gin, H., (1999). Composition of Insulin-Induced Body Weight Gain in Diabetic Patients: a Bio-Impedance Study. *Diabetes Metab*, 25, 321—328.

Rober, A. Arbuckle, Louice Humphrey, Kawitha Vardivas, Bhakti Arondekar, Muriel Danten-Viala, Jane A. Scott, and Frank J. Snoek, (2009). Psychometric Evaluation of the Diabetes Symptom Checklist-Revised (DSC-R)—A Measure of Symptom Distress. **International Society for Pharmacoeconomics and Outcomes Research**. 12(8), 1168-1175.

Robert, A., Arbuckle, MA., Louise Humphrey, MSc, Kawitha ,Vardeva MSc, Bhakti Arondekar,. Muriel Danten-Viala MSc, Jane, A., Frank, J. Snoek.(2009). Psychometric Evaluation of the Diabetes Symptom Checklist-Revised (DSC-R)—A Measure of Symptom Distress, **Value in Health** . 12(8).

Ronald ,P., Stolk, Monique ,. Breteler, Alewijn Ott, Md, Huibert A.P. Pols, Steven W.J. Lamberts, Diederick E. Grobbee,& Albert Hofman,(1997) Insulin And Cognitive Function Elderly Population, **Diabetes Care**, 20.

Rosebud, Roberts, MB.ChB. MS. Yonas E. Geda, David S. Knopman, Teresa J. H. Christianson, BS; V. Shane Pankratz, Bradley F. Boeve, adrian Vella, Walter A. Rocca, MPH,& Ronald C. Petersen, (2008). **Association of Duration and Severity of Diabetes Mellitus With Mild Cognitive Impairment.**

Gold S.M., I. Dziobek, V. Sweat , A. Tirsi, K. Rogers , H. Bruehl , W. Tsui , S. Richardson , E. Javier & A. Convit. (2007). Hippocampal damage and memory impairments as possible early brain complications of type 2 diabetes, **Diabetologia** . 50, 711–719.

Sinclair, AJ., Girling, AJ.,& Bayer AJ. (2000). **Cognitive dysfunction in older subjects with diabetes mellitus: impact on diabetes selfmanagement and use of care services.** All Wales Research into Elderly (AWARE) Study,” *Diabetes Res Clin Pract* . 50 ,203–212.

Sternberg,R. (2003).**cognitive psychology**.3rd edition.Thomson,-wadsworth, Australia. 24 (8), 251-294.

Van den Berg, E., Reijmer, Y. D., de Bresser, J., Kessels, R. P. C., Kappelle, L. J., & Biessels, G. J.. A (2010). 4 Year Follow-up Study of Cognitive Functioning in Patients with Type 2 Diabetes Mellitus. **Diabetologia**. 53,58–65.

Van Duinkerken, E., Klein, M., Schoonenboom, N.S., Hoogma, R.P., Moll, A.C., Snoek, F.J., Stam, C.J., Diamant, M., (2009). **Functional brain connectivity and neurocognitive functioning in patients with long-standing type 1 diabetes with and without microvascular complications:** a magnetoencephalography study. *Diabetes* , 58, 2335—2343.

Weijman, I., Ros, W.J., Rutten, G.E., Schaufeli, W.B., Schabracq, M.J., Winnubst, J.A., (2003). Fatigue in Employees with Diabetes its Relation with work Characteristics and Diabetes Related Burden. **Occup. Environ. Med.** 60 (Suppl. 1), 93—98.

Yael, D., Reijmer, Manon Brundel, Jeroen De Bresser, M, L. Jaap Kappelle, Alexander Leemans, Geert Jan Biessels, Geert Jan Biessels.(2013). Cognitive Impairment Study Group , Microstructural White Matter Abnormalities and Cognitive Functioning In Type 2 Diabetes ,**Diabetes Care**:137-144.

Yan Feng Zhen , Jia Zhang , Xing Yu Liu , Hui Fang , Luo Bing Tian , Dong Hao Zhou , Thomas R Kosten, Xiang Yang Zhang. (2013). **Low BDNF is associated with cognitive deficits in patients with type 2 diabetes**, *Psychopharmacology* , 227, 93–100.

**PHYSICAL SYMPTOMS OF DIABETES AND THEIR
RELATIONSHIP WITH FATIGUE AND SOME COGNITIVE
DIFFICULTIES AMONG DIABETIC PATIENTS IN AMMAN**

By

Doa'a Ali Badran

Supervisor

Dr. Ashraf Faris Alqudah

ABSTRACT

This study aims at examining the relationship between the physical symptoms of diabetes and some expected cognitive symptoms some research show develop among diabetes patients. The thesis also aims at examining the relationship between diabetes physical symptoms and fatigue. Study sample consisted of 110 diabetes patients from public and private clinics and hospitals in Amman ranging from 40 to 70 years of age. Participants filled out the Diabetes Symptom Checklist-Revised (DSC-R). Data was dealt with using SPSS. Statistical analysis included conducting descriptive, correlational, and regression analyses to test the study hypothesis.

Results show that there is positive correlational relationship between diabetes physical symptoms and all the cognitive processes tested in this thesis (attention, memory, and thinking) and fatigue. Results highlight the importance of including psychological services along with medical services to diabetes patients, as well as the importance of further examining different other relationships between diabetes and psychological faculties.